ЗАЩИТА ЛЕСА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Н. Н. Храмцов, начальник отдела охраны и защиты леса Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР

Из истории лесного хозяйства известно немало случаев, когда вредные насекомые и грибные заболевания не только наносили большие повреждения лесам, создаваемым насаждениям и питомникам, но в годы массовых размножений являлись и причиной их гибели. В связи с этим уже в конце девятнадцатого — начале двадцатого столетий оказалось необходимым провести некоторые мероприятия по организации лесозащиты в России. При лесном департаменте создается энтомологическая лаборатория во главе с известным энтомологом И. Я. Шевыревым, а при Ученом комитете землеустройства и земледелия — бюро по микологии и фитопатологии во главе с известным микологом А. А. Ячевским. В учебные планы лесных вузов вводятся специальные дисциплины — энтомология и микология.

Несколько позже развертывается серьезная научно-исследовательская работа в опытных лесничествах, которые ведут исследования по изучению хрущей и разработке мер борьбы с ними, по изучению короедов, вредителей искусственно созданных насаждений, полезных паразитических насекомых и т. д. В исследовательской работе непосредственное участие принимали такие крупные специалисты, как И. Я. Шевырев, И. К. Тарнани, З. А. Пшемецкий, А. А. Ячевский, З. С. Головянко. Работы этих авторов, а также работы П. Н. Спесивцева по короедам и сводные работы Н. А. Холодковского (1927—1931) сыграли большую роль в развитии лесной энтомологии и лесозащиты в нашей стране.

И. Я. Шевырев (1859—1920). С именем И. Я. Шевырева связано создание лесной энтомологии в России. Особенно известны его исследования по короедам и работы по изучению вредителей степных лесов

Однако в дореволюционный период лесная энтомология и лесная фитопатология не получили должного развития. Практическая же деятельность по защите лесов от вредителей и болезней в условиях, когда господствовала частная собственность на леса и в стране не производилось необходимых для этих целей ядохимикатов и аппаратуры, не имела и не могла иметь нужного размаха.

Только после Великой Октябрьской социалистической революции началось планомерное проведение в широких масштабах мероприятий по защите лесов от вредителей и болезней, развернулись научно-исследовательские работы с целью разработки эффективных предупредительных и истребительных мер борьбы, стали подготовляться кадры специалистов. Однако мероприятия по защите лесов от вредителей и болезней в первые годы Советской власти проводятся еще в сравнительно ограниченных масштабах, нет еще плановости в этой работе, лесной профилактике не уделяется достаточного внимания. Положение лесозащиты коренным образом меняется в 1936 г., когда было образовано Главное управление лесоохраны и лесонасаждений при Совете Народных Комиссаров СССР.

Основная задача, которую прежде всего решала Главлесоохрана в области защиты лесов от вредителей и болезней, заключалась в том, чтобы организовать службу сигнализации о появлении вредителей и болезней леса и технически грамотно проводить лесозащитные мероприятия. В лесах,

находившихся в ведении Главлесоохраны, были проведены санитарно-оздоровительные мероприятия и истребительные меры борьбы с наиболее опасными вредителями и болезнями. В тот же период организованы научно-исследовательские работы для решения неотложных задач производства по защите леса. В 1938 г. издано «Положение о защите лесов водоохранной зоны». В это же время в Главлесоохране под руководством С. К. Флерова, возглавлявшего сектор защиты леса, были разработаны и изданы инструкции, правила и наставления по практическим вопросам организации и техники работ по защите лесов, лесных культур и питомников от вредителей и болезней.

Все это позволило осуществлять в плановом порядке и систематически необходимые санитарно-оздор
ные мероприяти
ние водоохранн
Отечественной
влетворительное

Во время Ве
многие работы
прекращены. О
риод делалось
ния лесов, при
можные меры,
ущерб, который
вредителями и б

В первые же
ря на значител
специалистов-ле
микатов, аппар
ратуры и т. п.),
ведены в надлеж
а также принят

1967

KHRAMTSOV, N.N.

Zashchita lesa ot vrediteleĭ i bolezneĭ. [Protection of forests from pests and diseases.]

Les. Khoz., 19 (11): 50-54. [6 fig.]

Microfilm no.

14435

ных объемах) по ликвидации очагов наиболее опасных вредителей леса. С 1947 г., когда было создано Министерство лесного хозяйства СССР, лесозащитные мероприятия, осуществляемые в плановом порядке, охватывают все леса страны. В дальнейшем защите леса от вредителей и болезней уделяется еще большее внимание. Эффективность принимаемых мер повышается. В первую очередь это относится к химическим мерам борьбы в связи с широким применением новых препаратов.

Представление о том, насколько вырос объем авиационно-химических работ по борьбе с вредителями леса, дает хотя бы тот факт, что если за пять предвоенных лет (1937—1941 гг.) во всех водоохранных лесах страны эти работы были проведены на площади около 53 тыс. *га*, то только

ги сосновой пяденицы и сосновой совки, что позволило предотвратить повреждение и усыхание насаждений. При авиаопыливании насаждений 10-процентным дустом ДДТ с расходом 12—15 *кг/га* гибель гусениц пяденицы и совки составляла не ниже 94%, что практически обеспечивало полную ликвидацию очагов.

Интересен опыт борьбы с сосновым шелкопрядом, который наносил особенно сильные повреждения насаждениям разных возрастов в лесхозах центрально-черноземной зоны и некоторых других районов РСФСР, а также на Украине, в Белоруссии и Казахстане. Если прежде из-за отсутствия эффективных мер борьбы с этим вредителем нередко усыхали ценные насаждения, то в течение последних 15—17 лет благодаря своевременно применяемым химическим

ЗАЩИТА ЛЕСА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Н. Н. Храмцов, начальник отдела охраны и защиты леса Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР

Из истории лесного хозяйства известно немало случаев, когда вредные насекомые и грибные заболевания не только наносили большие повреждения лесам, создаваемым насаждениям и питомникам, но в годы массовых размножений являлись и причиной их гибели. В связи с этим уже в конце девятнадцатого — начале двадцатого столетий оказалось необходимым провести некоторые мероприятия по организации лесозащиты в России. При лесном департаменте создается энтомологическая лаборатория во главе с известным энтомологом И. Я. Шевыревым, а при Ученом комитете землеустройства и земледелия — бюро по микологии и фитопатологии во главе с известным микологом А. А. Ячевским. В учебные планы лесных вузов вводятся специальные дисциплины — энтомология и микология.

Несколько позже развертывается серьезная научно-исследовательская работа в опытных лесничествах, которые ведут исследования по изучению хрущей и разработке мер борьбы с ними, по изучению короедов, вредителей искусственно созданных насаждений, полезных паразитических насекомых и т. д. В исследовательской работе непосредственное участие принимали такие крупные специалисты, как И. Я. Шевырев, И. К. Тарнани, З. А. Пшемецкий, А. А. Ячевский, З. С. Головянко. Работы этих авторов, а также работы П. Н. Спесивцева по короедам и сводные работы Н. А. Холодковского (1927—1931) сыграли большую роль в развитии лесной энтомологии и лесозащиты в нашей стране.

И. Я. Шевырев (1859—1920). С именем И. Я. Шевырева связано создание лесной энтомологии в России. Особенно известны его исследования по короедам и работы по изучению вредителей степных лесов

Однако в дореволюционный период лесная энтомология и лесная фитопатология не получили должного развития. Практическая же деятельность по защите лесов от вредителей и болезней в условиях, когда господствовала частная собственность на леса и в стране не производилось необходимых для этих целей ядохимикатов и аппаратуры, не имела и не могла иметь нужного размаха.

Только после Великой Октябрьской социалистической революции началось планомерное проведение в широких масштабах мероприятий по защите лесов от вредителей и болезней, развернулись научно-исследовательские работы с целью разработки эффективных предупредительных и истребительных мер борьбы, стали подготовляться кадры специалистов. Однако мероприятия по защите лесов от вредителей и болезней в первые годы Советской власти проводятся еще в сравнительно ограниченных масштабах, нет еще плановости в этой работе, лесной профилактике не уделяется достаточного внимания. Положение лесозащиты коренным образом меняется в 1936 г., когда было образовано Главное управление лесоохраны и лесонасаждений при Совете Народных Комиссаров СССР.

Основная задача, которую прежде всего решала Главлесоохрана в области защиты лесов от вредителей и болезней, заключалась в том, чтобы организовать службу сигнализации о появлении вредителей и болезней леса и технически грамотно проводить лесозащитные мероприятия. В лесах,

находившихся в ведении Главлесоохраны, были проведены санитарно-оздоровительные мероприятия и истребительные меры борьбы с наиболее опасными вредителями и болезнями. В тот же период организованы научно-исследовательские работы для решения неотложных задач производства по защите леса. В 1938 г. издано «Положение о защите лесов водоохранной зоны». В это же время в Главлесоохране под руководством С. К. Флерова, возглавлявшего сектор защиты леса, были разработаны и изданы инструкции, правила и наставления по практическим вопросам организации и техники работ по защите лесов, лесных культур и питомников от вредителей и болезней.

Все это позволило осуществлять в плановом порядке и систематически необходимые санитарно-оздоровительные и истребительные мероприятия, что обеспечило приведение водоохранных лесов к началу Великой Отечественной войны в сравнительно удовлетворительное санитарное состояние.

Во время Великой Отечественной войны многие работы в лесном хозяйстве были прекращены. Однако и в этот тяжелый период делалось все возможное для сохранения лесов, принимались доступные и возможные меры, чтобы максимально снизить ущерб, который мог быть нанесен лесам вредителями и болезнями.

В первые же послевоенные годы, несмотря на значительные трудности (недостаток специалистов-лесопатологов, отсутствие химикатов, аппаратуры, специальной литературы и т. п.), повсеместно леса были приведены в надлежащее санитарное состояние, а также приняты меры (хотя и в ограниченных объемах) по ликвидации очагов наиболее опасных вредителей леса. С 1947 г., когда было создано Министерство лесного хозяйства СССР, лесозащитные мероприятия, осуществляемые в плановом порядке, охватывают все леса страны. В дальнейшем защите леса от вредителей и болезней уделяется еще большее внимание. Эффективность принимаемых мер повышается. В первую очередь это относится к химическим мерам борьбы в связи с широким применением новых препаратов.

Представление о том, насколько вырос объем авиационно-химических работ по борьбе с вредителями леса, дает хотя бы тот факт, что если за пять предвоенных лет (1937—1941 гг.) во всех водоохранных лесах страны эти работы были проведены на площади около 53 тыс. *га*, то только

Н. А. Холодковский (1858—1921), выдающийся биолог, деятельность которого сыграла решающую роль в развитии теоретических основ лесной энтомологии

в 1966 г. в лесах СССР они выполнены на площади свыше 857 тыс. *га*.

Опыт борьбы с вредителями леса, которая в последние годы ведется в больших масштабах против наиболее опасных и распространенных вредных насекомых, показывает, что если химические меры проводятся своевременно, то они дают очень хорошие результаты. В последние годы, например, в ряде лесхоззагов на Украине, лесхозов в Курганской, Ульяновской областях и Татарской АССР были полностью ликвидированы на больших площадях очаги сосновой пяденицы и сосновой совки, что позволило предотвратить повреждение и усыхание насаждений. При авиаопыливании насаждений 10-процентным дустом ДДТ с расходом 12—15 *кг/га* гибель гусениц пяденицы и совки составляла не ниже 94%, что практически обеспечивало полную ликвидацию очагов.

Интересен опыт борьбы с сосновым шелкопрядом, который наносил особенно сильные повреждения насаждениям разных возрастов в лесхозах центрально-черноземной зоны и некоторых других районов РСФСР, а также на Украине, в Белоруссии и Казахстане. Если прежде из-за отсутствия эффективных мер борьбы с этим вредителем нередко усыхали ценные насаждения, то в течение последних 15—17 лет благодаря своевременно применяемым химическим

М. Н. Римский-Корсаков (1873—1951). Под руководством М. Н. Римского-Корсакова (1935) был создан первый учебник лесной энтомологии для вузов Советского Союза

средствам леса на больших площадях были сохранены от повреждения их сосновым шелкопрядом.

В результате проведенных в последние годы научными сотрудниками ВНИИЛМа (И. В. Тропин, В. С. Знаменский, П. О. Зубов) исследований установлено, что хорошие результаты против комплекса листогрызущих вредителей дает мелкокапельное авиаопрыскивание дубовых насаждений до их облиственения концентрированными растворами ДДТ с гамма-изомером ГХЦГ. Такая ранняя обработка методом мелкокапельного авиаопрыскивания, называемая профилактическим опрыскиванием, не только обеспечивает надежную защиту насаждений, но и позволяет максимально сохранять энтомофагов, повышать их роль в снижении численности вредителей.

Многие лесхозы в последние годы успешно применяют при авиаопрыскивании минерально-масляную эмульсию ДДТ, 50-процентную пасту ДДТ и растворы технического ДДТ в дизельном топливе против самых разнообразных видов вредителей. Особенно следует остановиться на проводившихся в последние годы химических мерах борьбы с яблоневой и плодовой молями в горных лесах Средней Азии, площадь которых только в гослесфонде составляет около 170 тыс. *га*. В последние годы, когда для обработки этих насаждений, расположенных в условиях резко пересеченного горного рельефа, оказалось возможным использовать специально оборудованные вертолеты МИ-1 в сочетании с наземной аппаратурой, удалось эффективно бороться с этими опасными вредителями.

С каждым годом все большее распространение в борьбе с вредителями леса получают аэрозоли. В этом отношении представляет интерес опыт работы аэрозольной экспедиции Института химической кинетики и горения Сибирского отделения Академии Наук СССР, которая в содружестве с Курганским управлением лесного хозяйства в 1963 г. впервые в борьбе с сосновой пяденицей использовала мощный аэрозольный генератор МАГ, сконструированный в этом институте. Хотя работа носила опытный характер и в процессе обработки имелись некоторые недостатки, все же применение аэрозолей с помощью такого генератора показало большие преимущества. В 1964 г. в лесхозах Курганской области обработка аэрозолями насаждений, зараженных сосновой пяденицей, на площади 56 тыс. *га* с помощью мощных аэрозольных генераторов также дала вполне удовлетворительные результаты.

В том же году в лесхозах Тюменской области с использованием аэрозольных генераторов МАГ на площади 203 тыс. *га* были успешно проведены химические меры борьбы с майским хрущом в период лёта и дополнительного питания его жуков путем об-

В. Н. Старк (1898—1962), крупнейший советский лесной энтомолог

работки насаждений аэрозолями из 10-процентного раствора ДДТ в дизельном топливе с добавлением 1—1,7% гамма-изомера гексахлорана. В 1967 г. Министерством лесного хозяйства РСФСР организовано применение аэрозольных генераторов МАГ для борьбы с майским хрущом в производственных масштабах в лесхозах Марийской АССР и Курганской области.

Разработка и широкое применение в практике лесного хозяйства авиационно-химического метода и метода аэрозолей для борьбы с майским хрущом во время лёта и дополнительного питания жуков, а также разработка способов защиты сеянцев и саженцев в питомниках и лесных культур от личинок хрущей и других корневых вредителей путем применения дустов гексахлорана и ДДТ — большое достижение в лесозащите. В результате проведения химических мер борьбы с хрущом в комплексе со специальной агротехникой многие лесхозы в течение ряда лет успешно создают хорошие культуры сосны на площадях, сильно заселенных личинками хрущей.

Для лесного хозяйства большой практический интерес представляет возможность использования химических средств в целях защиты лесных насаждений и лесной продукции от вторичных (стволовых) вредителей. В результате проводившихся в последние годы научно-исследовательских и опытно-производственных работ установлено, что применение химических средств для защиты ослабленных насаждений от заселения стволовыми вредителями, особенно в очагах корневой губки и в районах распространения голландской болезни ильмовых пород, дает хорошие результаты, а также позволяет значительно экономить при проведении этих работ затраты труда и средств. Очень эффективно применение так называемых «химических» ловчих деревьев и обработка ядохимикатами заготовляемой древесины вместо ее окорки.

С. К. Флеров (1883—1962), один из организаторов лесозащиты в Советском Союзе. Опыт организации лесозащиты и ее история изложены им в книге «Организация лесозащиты» (1953)

З. С. Головянко (1875—1953). Многолетняя работа З. С. Головянко по изучению хрущей отражена в его фундаментальной монографии

Большие исследования и опытно-производственные работы в настоящее время ведутся во ВНИИЛМе по применению для борьбы с сосновым подкорным клопом препаратов системного действия. Установлено, что авиационное опрыскивание зараженных вредителем насаждений препаратами группы рогора дает высокую эффективность, особенно в тех случаях, если обработка проводится в период, когда появляются личинки младших возрастов. Эти результаты позволяют рассчитывать на то, что в ближайшее время проблема защиты культур сосны от подкорного клопа будет решена.

Химические средства имеют широкое применение также для защиты питомников и культур от грибных болезней. Перед нами стоит задача — повысить эффективность этих мероприятий как путем внедрения

в практику более действенных препаратов, так и путем проведения профилактических обработок питомников в сроки, устанавливаемые с достаточным обоснованием, на основе данных, получаемых в результате специальных наблюдений за разлетом спор грибов — возбудителей болезней.

Следует, однако, подчеркнуть, что широкое применение химических средств борьбы с вредителями и болезнями леса не снижает роли биологических методов борьбы, а также значения лесохозяйственных и санитарно-оздоровительных мероприятий в лесах. Задача заключается в том, чтобы при ведении лесного хозяйства и выращивании лесных культур химические и биологические меры борьбы с вредителями и болезнями правильно сочетались с лесохозяйственными и лесокультурными мероприятиями.

Большая роль в этом деле принадлежит организованным в последнее время в ряде областей РСФСР и Белорусской ССР станциям по борьбе с вредителями и болезнями леса. На эти станции должно быть возложено техническое руководство работами по применению новых, более эффективных методов и средств борьбы с вредителями и болезнями леса, а также проведение лесопатологического надзора с использованием более совершенных способов и специальной аппаратуры. Они обязаны проводить необходимые анализы и другие работы по установлению состояния очагов вредителей леса, давать рекомендации о целесообразности химических мер борьбы с ними, а также проводить опытно-производственные работы по проверке предлагаемых научными учреждениями новых ядохимикатов, биологических методов и препаратов.

В заключение следует отметить, что эффективная защита лесов от вредителей и болезней немыслима без хорошо организованного лесопатологического надзора. Именно поэтому в последние годы уделяется особое внимание мероприятиям, направленным на усиление надзора за появлением и распространением вредителей и болезней леса, на улучшение организации и дальнейшее совершенствование прогноза их массового размножения, что положительно сказалось на всей работе по защите лесов от вредителей и болезней, позволило повысить эффективность различных лесозащитных мероприятий.

Перед работниками, занимающимися вопросами защиты леса, стоят большие задачи. Должно быть улучшено руководство работой инженеров-лесопатологов, усилен контроль за выполнением санитарных требований в лесах, а также повышен уровень технического руководства мероприятиями по борьбе с вредителями и болезнями леса. Должна быть продолжена работа по дальнейшему совершенствованию лесопатологического надзора, особенно в районах Сибири и Дальнего Востока, где без хорошо поставленного надзора не может быть обеспечена эффективная защита лесов от сибирского шелкопряда и других опасных хвоегрызущих вредителей.

Научным учреждениям необходимо принять срочные меры для коренного усовершенствования химического метода борьбы с вредителями и болезнями леса. Необходимо увеличить ассортимент применяемых ядохимикатов для того, чтобы в практике лесозащиты использовались препараты, менее опасные для человека и полезной фауны и более токсичные по отношению к вредителям и возбудителям болезней древесных пород. Надо также повысить уровень механизации лесозащитных работ, обеспечить быстрейшую разработку и внедрение в производство биологических методов борьбы с вредителями и болезнями леса.

Все эти задачи непосредственно вытекают из директив XXIII съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1966—1970 гг., в которых говорится о необходимости улучшить службу по защите сельскохозяйственных культур, садов, виноградников и других насаждений, обеспечить правильное применение ядохимикатов и других химических средств борьбы с сорняками, вредными насекомыми и болезнями сельскохозяйственных культур, а также широко внедрить в практику биологические методы борьбы с вредителями и болезнями растений.

Мелиорация в лесном хозяйстве СССР

УДК 634.0.237

М. П. Елпатьевский, зав. отделом лесоосушительной мелиорации ЛенНИИЛХа;
Н. А. Наговицын, инженер лесного хозяйства

Осушительная мелиорация в лесном хозяйстве справедливо относится к числу важнейших и первоочередных мероприятий. Практика показывает, что на обширной территории зоны избыточного увлажнения лесоосушение — основной путь интенсификации лесного хозяйства. За годы Советской власти в развитии лесоосушительных работ произошел резкий перелом. В лесной мелиорации за этот период достигнуты значительные успехи, особенно в послевоенный период, когда лесное хозяйство стало оснащаться специальной машинной техникой: экскаваторами, мощными болотными тракторами, канавокопателями, корчевателями, бульдозерами и др.

Коммунистическая партия и Советское правительство придают большое значение мероприятиям по повышению продуктивности лесов, что является центральной задачей нашего лесного хозяйства. Для северных, северо-западных и многих иных районов нашей страны, где велики площади с заболоченными почвами, решение такой задачи практически осуществимо лишь путем проведения системы мелиоративных мероприятий.

Лесной фонд в названных районах почти наполовину представлен болотами и заболоченными лесами низкой производительности. Леса здесь имеют небольшие эксплуатационные запасы древесины и пониженную товарность: возобновление леса на таких площадях затруднено и затягивается на длительный период, что создает также потери на приросте. Эти леса ветровальны и труднодоступны, лесные болота отрицательно влияют на состояние сельского хозяйства окружающих районов и на хозяйственную деятельность в целом.

Данные научных исследований и практика показывают, что в результате осушения достигается в среднем трехкратное увеличение годичного прироста, а каждый миллион гектаров осушенных хвойных лесов позволит накопить запас к возрасту спелости до 300—400 млн. $м^3$. Последнее весьма важно, если иметь в виду, что мелиорация заболоченных лесов у нас в первую очередь проводится в промышленно развитых и лесодефицитных районах.

В соответствии с поставленными XXIII съездом КПСС задачами о повышении продуктивности лесов, решениями майского (1966 г.) Пленума ЦК КПСС о широком развитии мелиорации мероприятия по лесоосушительной мелиорации, направленные на повышение продуктивности лесов и лучшее использование земель в лесном фонде, приобрели важное государственное значение. Объем мелиоративных работ в лесном хозяйстве с каждым годом значительно возрастает. По плану на 1967 г. осушение лесных площадей намечено по СССР на площади 229,5 тыс. *га* (135% к 1966 г.), в том числе по республикам (в тыс. *га*):

РСФСР	— 110,0
УССР	— 14,6
БССР	— 31,8
Латвийской ССР	— 35,0
Литовской ССР	— 14,0
Эстонской ССР	— 20,0

Общая площадь заболоченных земель в лесном фонде страны превышает 300 млн. *га*. Только в европейской части СССР она равна 57,3 млн. *га*, в том числе: по РСФСР — 53,4 млн. *га*; Украине — 0,6 млн. *га*; Белоруссии — 1,2 млн. *га*; Латвии — 1,1 млн. *га*; Литве — 0,4 млн. *га*; Эстонии — 0,6 млн. *га*. Особенно значительная доля заболоченных лесов приходится на северные и северо-западные районы РСФСР и Белоруссию, где в дальнейшем должны быть сосредоточены основные мероприятия по осушению лесов. В целом ряде районов лесной зоны избыточного увлажнения доля заболоченных площадей составляет 50%, в связи с чем здесь преобладают малопродуктивные леса. Повышение продуктивности лесов, дорожное строительство и восстановление лесов в этих условиях могут успешно осуществляться лишь на основе осушительной мелиорации.

Еще в прошлом столетии в отдельных местах России проводились небольшие ра-

XIII. Obserwacje nad rozwojem roślin zimujących

Streszczenie

W nawiązaniu do poprzednich obserwacji nad rozwojem różnych zimujących gatunków opisana jest reakcja dalszych roślin należących do tego samego typu ekologicznego — *Sisymbrium officinale*, *Melandrium album* i *M. rubrum* oraz *Trifolium arvense*. Ten ostatni gatunek daje się scharakteryzować jako fotoperiodycznie, neutralny, o ile chodzi o zakładanie się zawiązków pędów (indukcja generatywna), ale fakultatywnie długodniowy w odniesieniu do szybkości wzrostu pędów oraz formowania się i rozwijania organów generatywnych, mimo że na dniu krótkim ilość założonych związków pędów kwiatowych jest większa.

Jaryzacja jest czynnikiem przyspieszającym i intyfikującym kwitnienie zarówno na dniu ciągłym i długim, jak i krótkim.

1966

DOMAŃSKI, S.

Grzyby rasiedlajace drewno w Puszczy Białowieskiej. IV. Poria albidofusca, sp. nov. i jej rozpoznanie. [Wood-inhabiting fungi of the Bialowieza virgin forest. 4. P. albidofusca sp. nov. and its identification.]

Acta Soc. Bot. Pol., 35 (3): 461-475. [6 fig., 1 graph. Engl. summ. Zakt. Fitopat. Lesn. WSR, Kraków.]

Microfilm no. 14436

ACTA SOCIETATIS
BOTANICORUM POLONIAE
vol. XXXV — nr 3
1966

Grzyby zasiedlające drewno w Puszczy Białowieskiej

IV. *Poria albidofusca*, sp. nov. i jej rozpoznanie

Wood-inhabiting fungi of Białowieża virgin forest in Poland

IV. *Poria albidofusca*, sp. nov. and its diagnose

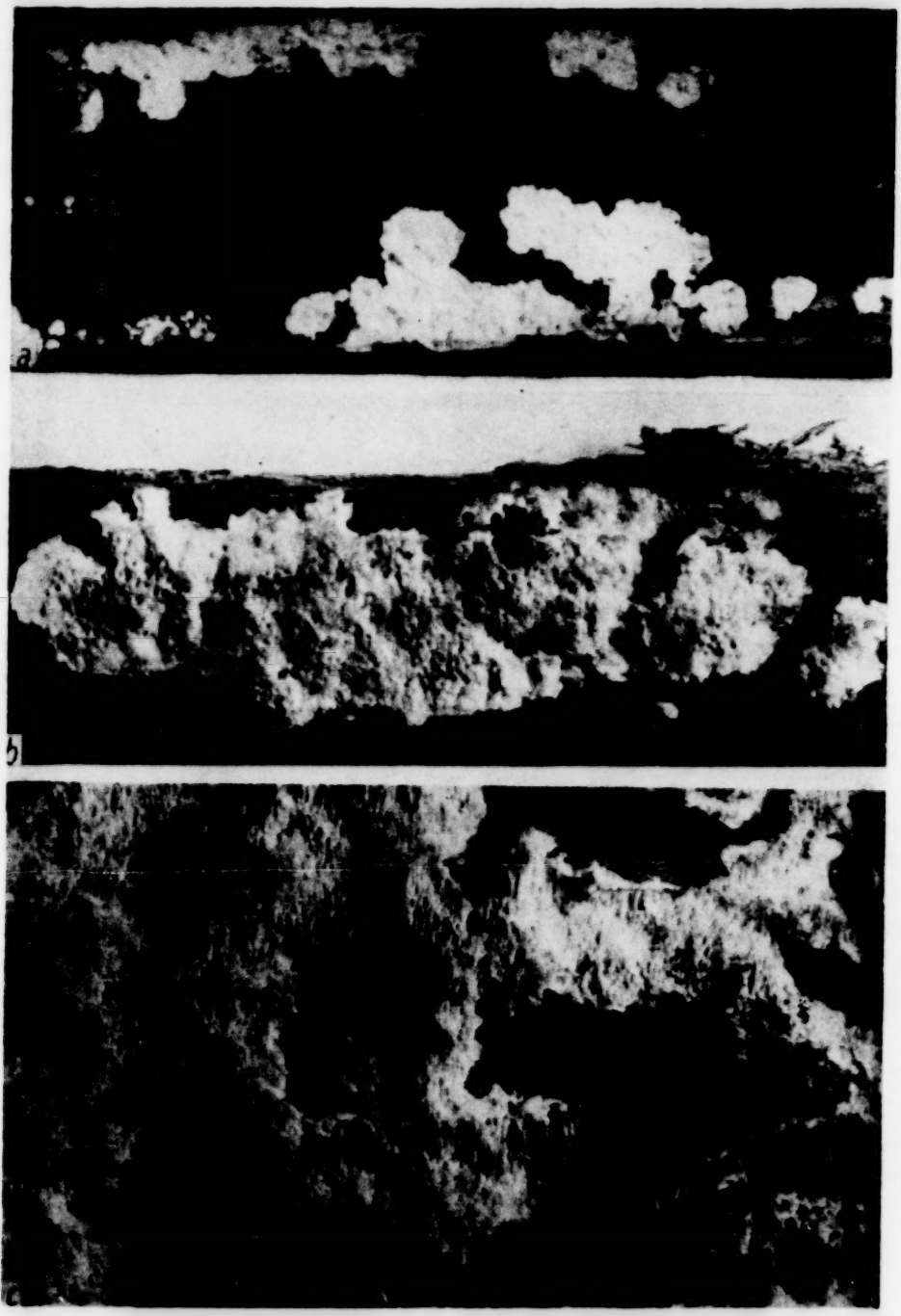
St. DOMAŃSKI

Owocniki opisanego tu nowego gatunku grzyba z rodziny *Polyporaceae* zostały po raz pierwszy znalezione przeze mnie w Białowieskim Parku Narodowym w lipcu 1958 roku. Z kilku powodów diagnozę podaję dopiero teraz. Przede wszystkim sprawdzenie gatunków podobnych w celu wyeliminowania możliwości pomyłki wymagało dłuższego czasu. Już po napisaniu diagnozy owocniki tego grzyba zbadał jeszcze w 1963 roku znany mikolog amerykański J. L. Lowe, specjalista z zakresu grzybów wieloporowatych, a zwłaszcza grzybów z rodzaju *Poria* Pers. ex S. F. Gray s. l. Była bowiem szansa, że grzyb ten mógł być poznany już przed tym w Ameryce, obfitującej szczególnie w resupinatowe grzyby wieloporowate. Profesor Lowe potwierdził jednak słuszność uznania owocników tego grzyba za owocniki nowego nie znanego mu gatunku. Poza tym dopiero w sierpniu 1965 roku udało mi się wyizolować kulturę tego grzyba i przeprowadzić odpowiednie badania diagnostyczne na pożywkach. W ten sposób został określony całokształt cech pozwalających na jednoznaczne zidentyfikowanie tego nowego gatunku grzyba.

Badania grzybni na pożywkach przeprowadzono ogólnie znanymi metodami, podanymi w poprzednich publikacjach tego cyklu (Domański 1964, 1965), a zmodyfikowanymi nieco według ostatnio opublikowanej pracy Nobles (1965). Zwłaszcza zakres obserwacji i prób przeprowadzonych w kulturach oraz oznaczenie ich wyników (cech kultur) symbolami cyfrowymi zostały w niniejszej pracy dostosowane do metodyki podanej w pracy Nobles.

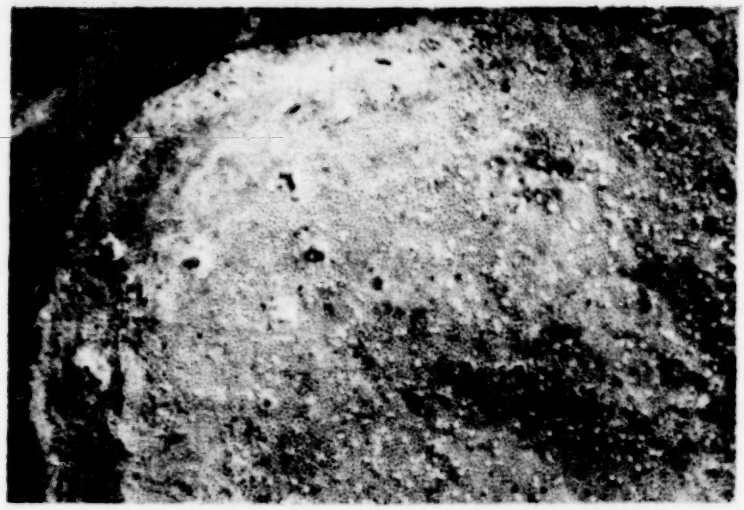
Poria albidofusca Domań., sp. nov.

Basidiocarpus annuus, resupinatus et plus minusve pulvinatus, ex orbiculari longe lateque effusus, 5—250 cm longus, 4—15 cm latus et 0,1—1,5 cm crassus, statu recenti satis mollis aquosusque, coriaceo-carnosus, plus minusve separabilis, albus vel albidus tinctu avellaneo et compressione vel tactu satis fortiter ferrugineo-fuscus, demum umbratus, exsiccando subdurus, paulum fragilis et saepe involutus. Subiculum albidum, semper tubulis pallidius, crassitudine inaequali 0,1—0,5 mm, in locis nonnullis interdum a tubulis satis facile separabile. Ambitus sterilis 0,1—1,5 cm latus, albus



Ryc. 1. Owocniki *Poria albidofusca* Domań. HMIPS 4562 na drewnie *Picea excelsa*
a – w początkowej fazie wzrostu jako niewielkie, cienkie, białawe plasterki z płytkimi rurkami (× 3/4) zlewające się później w *b* – poduszkowaty, podłużny resupinat. Owocnik częściowo uszkodzony przez larwy z licznymi dołeczkami po wyschniętych kropelkach bezbarwnego płynu, jakie wydzielały się na powierzchni hymenoforu w chwili zbioru (x1/2). *c* – fragment nieregularnie uformowanego owocnika na korze (× 3). Białowieża, 11.VIII.1965

Fig. 1. Carpophores of *Poria albidofusca* Domań. HMIPS 4562 on wood of *Picea excelsa*
a – at the incipient stage of growth as little, thin, whitish patches with shallow tubes (× 3/4), later confluent in *b* – the pulvinate and oblong resupinate. Carpophore partially injured by larvae with numerous holes by dried drops of hyaline liquid which secreted on the hymenophore surface in the time of collecting (× 1/2). *c* – part of irregular carpophore on the bark (× 3). Białowieża, 11.VIII.1965



Ryc. 2. Fragment hymenoforu dojrzałego owocnika *Poria albidofusca* HMIPS 4541, 10.VIII. 1965, z licznymi białymi brodaweczkami luźnej grzybni wyrosłymi z niektórych rurek (× 3)

Fig. 2. Part of hymenophore of a mature carpophore of *Poria albidofusca* HMIPS 4541, 10. VIII.1965, with numerous and white little papillae of loose mycelium grown from some tubes (× 3).

vel albidus, membranaceo-tomentosus, demum evanescens obtususque, saepe separabilis et involutus. Trama sapore amaro. Tubuli primum pallide fusci, intus albidi, reticulati et saepe in insulis parvis, demum longiores et usque ad 0,5—1,5 cm longi, umbrino-fusci, in substrato perpendiculari omnino vel partim aperti. Dissepimenta 50—100 μ crassa aciebus obtusis, abunde albe pruinatis demum umbrato-fuscis. Pori rotundi, raro oblongi praecipue in substrato perpendiculari, satis irregulares, minuti, 0,1—0,2(—0,3) mm lati, medio (4)-5—7 per mm.

Hypharum systema dimiticum. Hyphae generatoriae 1,5—2,5 μ latae, tunicis tenuibus hyalinisque vel crassis flavidisque, nodoso-septatae, in aciebus dissepimentorum saepe claviformiter dilatae. Hyphae skeleticae 2,5—5 μ latae, crassiuscule vel crassi-tunicatae vel solidae, flavidae, fibrillosae et apicem versus arboriformiter ramosae. Cystidia et gloeocystidia absentia. Basidia individua, clavata, 11—20(—28,5)×3,5—5μ, bi- et quadrispora, sterigmatis 3—4 μ longis. Sporae oblongae ellipsoidales, 4—6,5×2—3 μ, hyalinae tunicis laevibus, tenuibus, nonamyloideis, cyanophilisque provisae.

Habitat ad caudices Piceae excelsae, rarius Carpini betuli humi iacentes, satis frequenter in silva virginea Białowieża, ubi hunc fungum 10.VII. 1958, 9—10. VI. 1960 et 6, 10—11. VIII. 1965 St. Domański legit. Holotypus HMIPS No. 4541 in herbario mycologico Instituti Phytopathologici Silvaeculturae Cracoviensis, Cracoviae, Polonia.

Owocnik jednoroczny, poduszkowaty rzadziej płaski, początkowo zwykle niewielki, kolisty lub podłużny, 2—5 cm średnicy, niekiedy prawie kopczykowaty, później zlewający się w większe i zwykle podłużne plastry 10—250 cm długie, 4—15 cm szerokie i 0,1—1,5 cm grube, przeważnie nierówne i pagórkowate, po-

czątkowo dość miękki i soczysty, skórkowato-mięsisty, po wyschnięciu dość twardy i łamliwy oraz często silnie zwijający się, początkowo biały lub białawy z odcieniem orzechowym, po dotknięciu i zgnieceniu rdzawobrunatny, w końcu orzechowo-brunatny, czekoladowo- lub umbrowobrunatny. Płonny brzeg owocnika 0,1—1,5 cm szeroki, biały, błonkowato-filcowaty, w końcu zwykle zanikający i tępy, łatwo odrywający się od podłoża i często pozawijany. Łożysko białawe, zawsze jaśniejsze od rurek, 0,1—0,5 mm grube, nierównej grubości i w niektórych miejscach dość łatwo odrywające się od rurek. Miąższ o gorzkim smaku. Rurki początkowo często w niewielkich wysepkach i siatkowate, zwłaszcza przy brzegu owocnika, bladobrunatne i wewnątrz białawe, z wiekiem, zwłaszcza w centrum owocnika, wydłużające się do 5—15 mm, umbrowobrunatne, na podłożu pionowo usytuowanym całkowicie lub częściowo otwarte, w roztworze KOH ciemniejące. Disepimenta 50—100 μ grube, o ostrzach tępych, silnie biało oszronionych, w końcu umbrowobrunatnych. Pory koliste do nieco podłużnych, dość nieregularne, drobne 0,1—0,2 (—0,3) mm średnicy, przeciętnie (4—) 5—7 na 1 mm, czasem (na pionowo usytuowanym substracie) silnie wydłużone i nieco większe oraz jeszcze bardziej nieregularne (ryc. 1 i 2).

System strzępkowy dymityczny. Strzępki generatywne 1,5—2,5 μ grube, o ścianach cienkich i bezbarwnych lub grubych i żółtawych, septowane ze sprzążkami, dość liczne w disepimentach, a zwłaszcza w subhymenium i na ostrzu disepimentu, gdzie są równogrube lub często na końcu maczugowato zgrubiałe do 5—6 μ, w błękicie bawełnianym — niebieskie, w giemzie — purpurowofioletowe. Strzępki szkieletowe 2,5—5 μ grube, o ścianach nieco zgrubiałych lub grubościenne do pełnych, żółtawe, włókniste i w kierunku swych zakończeń charakterystycznie drzewkowato rozgałęziające się w krótkie, proste i często zaostrzone odnogi boczne lub, zwłaszcza w disepimentach, w długie, nitkowate 1—1,5 μ grube, powyginane oraz rozgałęzione odgałęzienia silnie ze sobą poplatane. W błękicie anilinowym są one bezbarwne, a w giemzie niebieskofioletowe. Podstawki niepodzielone, maczugowate, 11—20 (—28,5) × 3,5—5 μ z 2—4 sterygmami 3—4 μ dł. Zarodniki podłużnie elipsoidalne, bezbarwne, gładkie, z ziarnistą zawartością, 4—6,5 x 2—3 μ, nieamyloidalne, cyanofilne i adekstrynoidalne (ryc. 3 i 4).

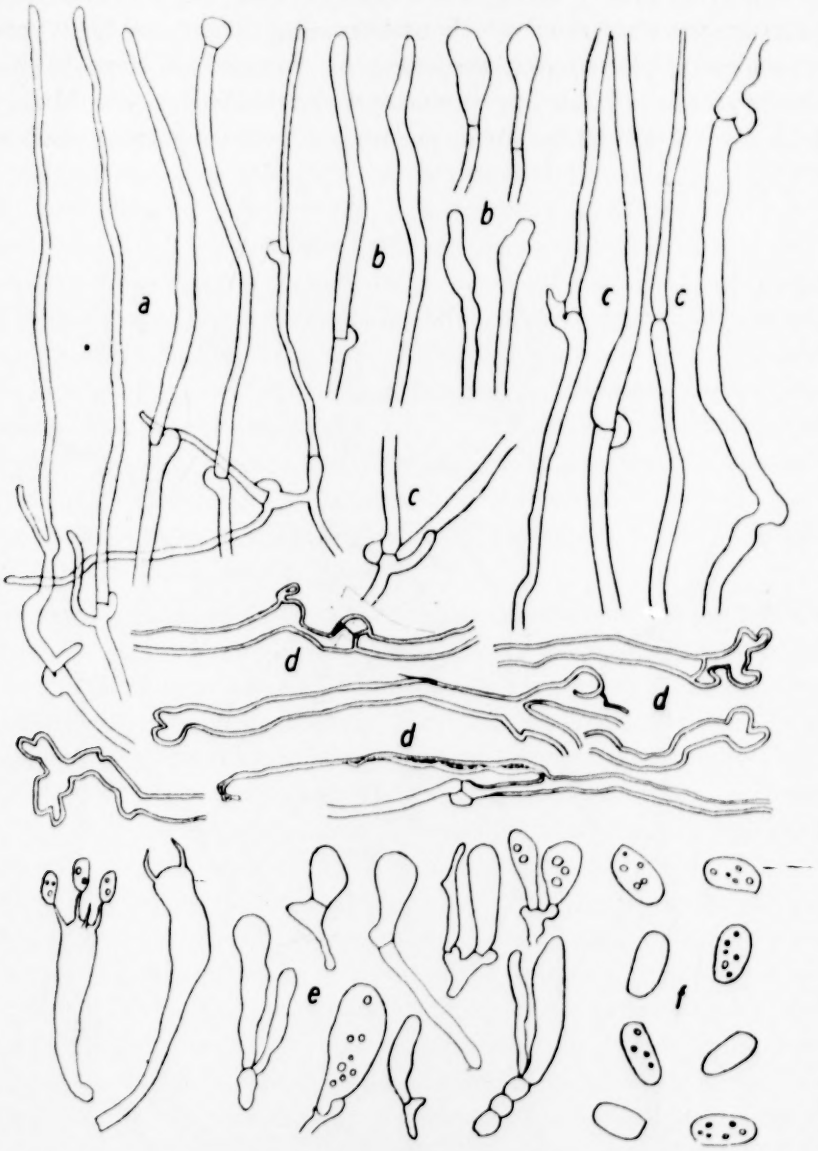
Grzyb rośnie dość często na kłodach świerkowych lub rzadziej grabowych leżących na ziemi w Białowieży. Wywołuje on dość intensywną zgniliznę drewna. W jej wyniku drewno rozpada się w końcu na białe, białawe, płatkowate fragmenty.

Zbadane okazy (Specimens studied); Białowieża, *Picea excelsa*: HMIPS No. 749, 18.VII.1958; HMIPS No. 751, 9.VI. 1960; HMIPS No. 752, 10.VI.1960; HMIPS No. 4509, 6.VIII. 1965; HMIPS No. 4541, 10.VIII. 1965 (typus!); HMIPS No. 4547 i HMIPS No. 4562, 11.VIII. 1965.

Białowieża, *Carpinus betulus*: HMIPS No. 4561, 11.VIII.1965.

Charakterystycznymi cechami tego grzyba wieloporowatego są przede wszystkim początkowo cynamonowobrunatne, później umbrowobrunatne rurki, dymityczny system strzępkowy o strzępkach generatywnych ze sprzążkami oraz strzępkach szkieletowych drzewkowato rozgałęzionych na końcu. Ogół tych cech, a szczególnie obecność strzępek ze sprzążkami, sprawia, że mimo brunatnego miąższu ciemnie-

jącego w roztworze KOH grzyba należy zaliczyć do rodziny *Polyporaceae*, a nie do *Mucronoporaceae*. Jest on tam mniej lub bardziej podobny do różnych gatunków grzybów, które również wywołują białą zgniliznę drewna. Przede wszystkim brunatnym miąższem rurek ciemniejącym w KOH wykazuje on podobieństwo do ro-



Ryc. 3. Elementy budowy mikroskopowej owocników *Poria albidofusca*:
a, *b* – zakończenie strzępek na ostrzu disepimentu u okazu HMIPS 4541 (*a*) i u okazu HMPS 749 (*b*), *c*, *d* – różne strzępki generatywne: cienkościenne z subhymenium (*c*) i grubościenne z łożyska i dispeimentu (*d*), *e* – podstawki w różnym stadium rozwoju (× 1165), *f* – osiem zarodników (× 1335).

Fig. 3. Microscopic structures from carpophores of *Poria albidofusca*:
a, *b* – hyphal endings from the edge of dissepiment in specimens HMIPS 4541 (*a*) and HMIPS 749 (*b*), *c*, *d* – various generative hyphae: thin-walled from subhymenium (*c*) and thick-walled from subiculum and dissepiments (*d*), *e* – basidia in various development stage (× 1165), *f* – eight spores (× 1335).

dzaju *Fomes* (Fr.) Fr. em. Teix. Typ tego rodzaju, *Fomes fomentarius* (Fr.) Kickx, wytwarza jednak owocniki wieloletnie o miąższu elastyczno-korkowatym, zbitym i trymitycznym systemie strzępkowym. Z tych też powodów *P. albidofusca* nie powinna znaleźć się w rodzaju *Fomes*. Tymi samymi cechami *P. albidofusca* przypomina również nieco owocniki grzyba *Poria megalopora* (Pers.) Sacc. (= „*Phellinus*" *megaloporus* (Pers.) Bond.). Owocniki *P. megalopora* są jednak również wieloletnie. Ich (1) łożysko jest ciemnordzawe lub jasnobrunatnotabaczkowe, (2) system strzępkowy trymityczny, (3) strzępki szkieletowe nie rozgałęzione drzewkowato, a (4) zarodniki odwrotnie jajowate lub elipsoidalne o szerokości 3,5—4 μ. Mniej lub bardziej brunatniejące z wiekiem rurki posiadają również owocniki resupinatowych

Ryc. 4. Rozgałęziające się drzewkowato grubościenne strzępki szkieletowe z miąższu owocników *Poria albidofusca* (× 875).

Fig. 4. Thick-walled skeletal hyphae arboriform branching from carpophore trama of *Poria albidofusca* (× 875).

grzybów *Incrustoporia stellae* (Pil. ex Pil.) Domań. i *Incrustoporia tschulymica* (Pil.) Domań. Oba te grzyby tworzą wprawdzie owocniki również o dymitycznym systemie strzępkowym, ale odróżniają się jednak wyraźnie od owocników *P. albidofusca* bardziej skórkowatą konsystencją, cylindrycznymi zarodnikami o grubości 1—1,5 μ, obecnością inkrustowanych strzępek na ostrzu disepimentów oraz strzępkami szkieletowymi nie rozgałęziającymi się drzewkowato. A w ogóle rodzaj *Incrustoporia* Domań. tworzy naturalną grupę trzech silnie spokrewnionych ze sobą gatunków i zaliczenie do niego nowo opisanego grzyba zepsułoby jego jednolitość. Podobnie mimo dużego podobieństwa makroskopowego i w dużej mierze mikroskopowego do *Aporpium caryae* (Schw.) Teix. & Rog. nie można zaliczyć *P. albidofusca* do rodzaju *Aporpium* Bond. Zasadniczą przeszkodę stanowią tu podstawki, które u *P. albidofusca* są niepodzielone, a u *Aporpium caryae* podłużnie na krzyż podzielone. Z tego powodu właśnie *A. caryae* zalicza się od niedawna do rzędu *Tremellales*. Morfologia systemu strzępkowego, a zwłaszcza drzewkowato rozgałęziających się strzępek szkieletowych, rozwijających się często z grubościennych strzępek generatywnych zbliża *P. albidofusca*, może najbardziej, do nowo opisanego niedawno przez Reida (1965) rodzaju *Dichomitus* Reid (typ: *Trametes squalens* Karst.). Tak *Dichomitus squalens* (Karst.) Reid, jak i *P. albidofusca* są zresztą gatunkami dymitycznymi. Różni je jednak dość wyraźnie kolor strzępek i w konsekwencji tego kolor miąższu owocników. U *D. squalens* drzewkowato rozgałęzione strzępki szkieletowe są bezbarwne, a miąższ owocników jest białawy i z wiekiem przebarwia się najwyżej na kolor jasnego drewna.

Z powyższego przeglądu powiązań grzyba *P. albidofusca* z przedstawicielami różnych rodzajów grzybów wieloporowatych zdaje się wynikać, że może on być uważany w rodzinie *Polyporaceae* za ogniwo pośrednie między brunatno zabarwionymi gatunkami trymitycznego rodzaju *Fomes*, a wywołującymi białą zgniliznę drewna dymitycznymi gatunkami zaliczanymi przejściowo do rodzaju *Coriolellus* Murr., a zwłaszcza z *Coriolellus squalens* (Karst.) Bond. & Sing. (= *Dichomitus squalens*). *P. albidofusca* łączy bowiem w sobie najbardziej charakterystyczne cechy tych dwóch grup grzybów. Nie jest wykluczone, że ogół cech jej owocników może ją kwalifikować nawet na typ nomenklatoryczny nowej nazwy rodzajowej.

Ponieważ trudno mi było już obecnie na to się zdecydować, zaliczyłem ten grzyb na razie do rodzaju *Poria* Pers. ex S. F. Gray s.l., traktując ten rodzaj — w myśl zalecenia Donka (1960: 269) jako sztuczny (bez typu) szczątkowy takson zbiorczy dla wszystkich resupinatowych grzybów wieloporowatych o trudnym do ustalenia pokrewieństwie do któregoś z bardziej naturalnych istniejących już w filogenetycznym układzie rodziny *Polyporaceae* i uprawnionych do stosowania rodzajów. Oczywiście, że w tej sytuacji trzeba mi wycofać się z przedstawionego w książce „Grzyby" (Domański, 1965a) zwężonego ujęcia rodzaju *Poria* Pers. ex S. F. Gray em. Kotl. & Pouz. i zastąpić go taksonem *Perenniporia* Murr., którego typ nomenklatoryczny wybrany przez Donka (1960: 251), *Polyporus unitus* Pers. = *Poria medulla-panis* (Jacq.) Pers. = *Poria medullaris* S. F. Gray (cf. Donk 1949: 106; 1960: 266), przyjmie wobec tego nazwę *Perenniporia medullaris* (S. F. Gray) Domań., comb. nov. (basonym,: *Poria medullaris* S. F. Gray in Nat. Arrang. Brit. Pl. 1: 639. 1821).

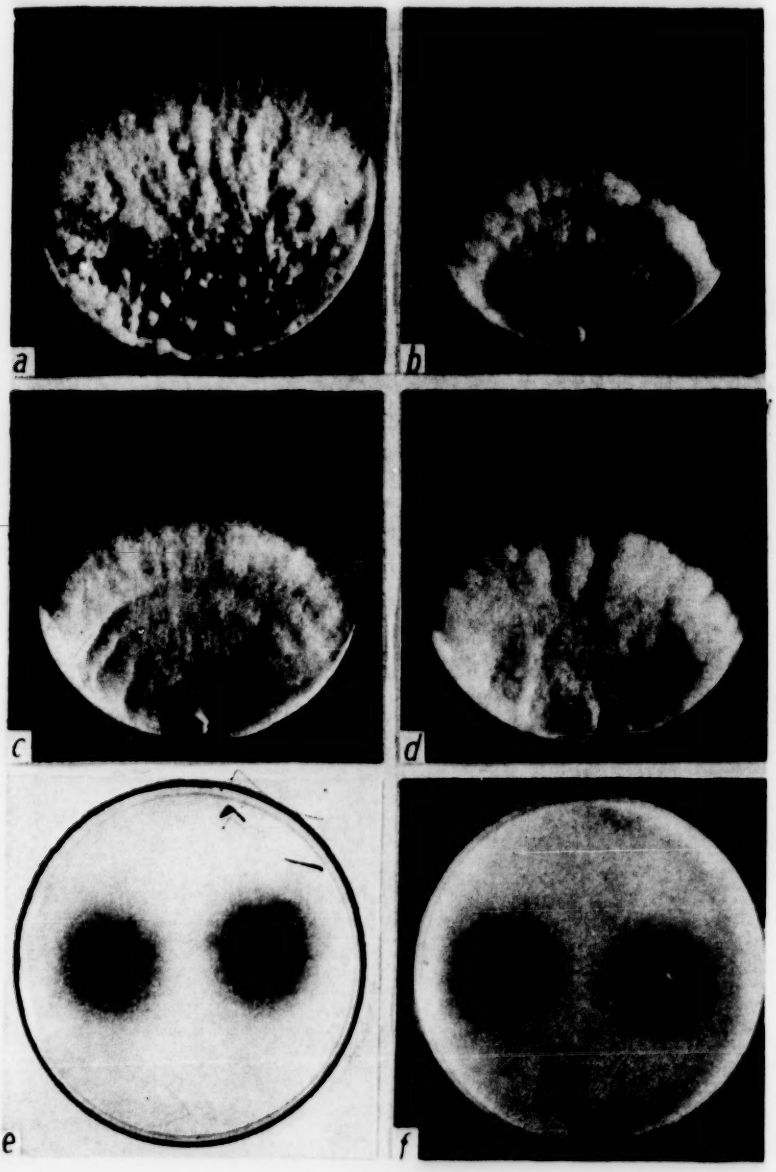
Opis kultury

Kultura początkowo biała, watowata, luźna, niestrefowana i miejscami z kłębami grzybni nawet do 0,5 cm grubej lub filcowata, przylegająca do pożywki, równa i niewyraźnie pręgowana oraz do 0,1 cm gruba, o rosnącym brzegu bezbarwnym i przylegającym lub delikatnie kłaczkowato-filcowatym lub też złożonym z białej luźnej i nieregularnie pofalowanej grzybni (ryc. 5, *b*, *c*, *d*); później grzybnia powietrzna staje się bardziej zbita i pozostaje biała lub najczęściej zmienia barwę na białawą ze słabo zaznaczającymi się plamami o słomkowym lub kremowym odcieniu lub też lokalnie w nieregularnych wysepkach lub współśrodkowych strefach zmienia strukturę na skórzasto-filcowatą oraz barwę na kremowobrunatnawą, cynamonowobrunatną lub bułanobrunatną, podczas gdy spód kultury przebarwia się równocześnie na kolor brunatny do czarniawobrunatnawego. W okresie 2—3 tygodni pojawiają się płonne, białawe, resupinatowe owocniki o średnicy 0,3—1,5 cm i grubości 0,1—0,2 cm, złożone z samych niekompletnych, porozrywanych rurek albo też bazydionośne brunatnawe i poduszkowate owocniki o średnicy 0,2—0,5 cm o nieregularnych, przeważnie labiryntowatych lub zatokowatych porach. Owocniki płonne wykształcają się zarówno w kulturach haploidalnych, jak i diploidalnych, a bazydionośne tylko w kulturach diploidalnych. Podstawki podłużnie jajowate do podłużnie elipsoidalnych, 10—18×5—7 μ z 2—4 sterygmami 4—5 μ dł. Bazydiospory podłużnie elipsoidalne, 4—6 × 2,5—3 μ. Próby na obecność pozakomórkowej oksydazy na pożywce z kwasem gallusowym i tanninowym dają zawsze wyniki pozytywne. Dookoła inokulum powstaje stale bardzo intensywne i daleko poza inokulum rozprzestrzeniające się ciemne zabarwienie pożywki (ryc. 5, *e*, *f*).

Niektóre z wymienionych oraz pozostałe cechy grzyba w kulturze przedstawiam przy pomocy następującego kodu gatunkowego, ułożonego według wskazówek i metodyki podanych przez Nobles w pracy opublikowanej w 1965 roku:

2, 3, 8, 26, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, —44, (48), 54, 55, 60

czyli, według ustalonych przez tę autorkę określeń dla poszczególnych symboli cyfrowych, grzyb w kulturze daje pozytywne wyniki na obecność pozakomórkowej oksydazy (2), zgodnie z resztą z faktem wywoływania białej zgnilizny drewna; wytwarza strzępki cienkościenne stale septowane ze sprzążkami (3); strzępki te później różnicują się i dają początek przede wszystkim żółtobrunatnym strzępkom włóknistym, tzn. strzępkom o grubych ścianach i wąskim lub zupełnie brakującym świetle (8), a później strzępkom o różnych cienkościennych zgrubieniach (26); w niektórych kulturach nie tworzy chlamydospor i oidiów (32), w innych tworzy chlamydospory (34) o wymiarach 5—10×3—5 μ oraz oidia (35) o wymiarach 2—8×1—2,5 μ; posiada strzępki bezbarwne i zupełnie białą kulturę (36), która nie zmienia barwy agaru (38) lub też w całości, a najczęściej częściowo i z wiekiem tworzy strzępki żółtawe lub żółtobrunatne i przynajmniej w części kulturę brunatną w różnych odcieniach (37) z analogicznie lub ciemniej zabarwionym spodem (39); w ciemności i w temperaturze pokojowej porasta w ciągu trzech (43) do czterech (—44) tygodni powierzchnię pożywki agarowomaltozowej w płytce Petri'ego, o średnicy 10 cm, z inokolum umieszczonego z boku płytki; nie zawsze, ale tylko u niektórych grzybni



Ryc. 5. Kultury *Poria albidofusca* wyrosłe na agarze maltozowym w ciemności w temperaturze 22° C:

a — 22-dniowa jednozarodnikowa HMIPS 4509-1, *b*, *c*, d, — 16-dniowe diploidalne HMIPS 4509, HMIPS 4547 i HMIPS 4562, *e* — 10-dniowa HMIPS 4547 na pożywce z kwasem gallusowym, *f* — 10-dniowa HMIPS 4509 na pożywce z kwasem tanninowym.

Fig. 5. Cultures of *Poria albidofusca* grown on malt agar in the dark at 22° C:

a — twentytwo-day-old single-spore HMIPS 4509 — 1, *b*, *c*, *d* — sixteen-day-old diploid HMIPS 4509, HMIPS 4547 and HMIPS 4562, respectively, *e* — ten-day-old HMIPS 4547 on a gallic acid medium, *d* — ten-day-old 4509 on a tannic acid medium.

tworzyły owocniki, z których można było otrzymać haploidalne grzybnie jednozarodnikowe. Jak widać z ryc. 7, grzybnie te rozpadały się na cztery grupy. Członkowie każdej grupy nie kopulowali między sobą, ale kopulowali zawsze tylko z członkami innej grupy o odpowiedniej parze alleli. Oznaczając te allele powszechnie stosowanymi u tetrapolarnych gatunków grzybów umownymi symbolami $A_1A_2B_1B_2$ ustalono następujący podział badanych grzybni jednozarodnikowych:
HMIPS 4509:

A_1B_1: 1, 4, 9, 10, 13, 16 A_2B_2: 8, 19
A_1B_2: 6, 12, 14, 18 A_2B_1: 3, 11, 17

Nieprawe kopulacje (Illegitimate pairings): $A_1B_2 \times A_2B_2$: 6×8, 6×19, 12×8, 12×19.
HMIPS 4561:

A_1B_1: 1 A_2B_2: 9, 10
A_1B_2: 5 A_2B_1: 8

W przypadku kultury 4561 uwzględniono tylko tak niewielką, niepraktykowaną na ogół przy ustalaniu typu wzajemnego zapładniania, ilość pięciu grzybni jednozarodnikowych, ponieważ spośród około trzydziestu kultur otrzymanych z zarodników tylko te okazały się haploidalnymi i, szczęśliwym zbiegiem okoliczności, znalazły się wśród nich kultury reprezentujące wszystkie cztery kombinacje par alleli, charakterystyczne dla gatunku tetrapolarnego.

Zbadany powyżej typ wzajemnego zapładniania *P. albidofusca* stanowi jeden z dalszych argumentów na odróżnienie tego nowego gatunku od podobnego doń swymi owocnikami grzyba *Aporpium caryae*, jedynego spośród pięciu omawianych na wstępie przy opisie owocników gatunku, którego typ seksualności został dotychczas ustalony. Według badań Macrae (1955) grzybnia *A. caryae* w kulturze, w przeciwieństwie do tetrapolarnej *P. albidofusca*, odznacza się bipolarnym typem wzajemnego zapładniania. Ten dodatkowy dowód odrębności obu tych gatunków jest tym ważniejszy, że połączony jest również — jak to najczęściej bywa przynajmniej u grzybów wieloporowatych — z negatywnym wynikiem próby oksydazowej. *A. caryae* nie wytwarza więc pozakomórkowej oksydazy i należy według dość powszechnie lansowanych dziś zapatrywań (Nobles 1958, 1965) do grupy gatunków prymitywniejszych, podczas gdy *P. albidofusca* zaliczyć należy do grupy gatunków bardziej zaawansowanych, gdyż wytwarza pozakomórkową oksydazę. Różnice w tym zakresie posiadają, według Nobles, przynajmniej u *Polyporaceae*, znaczenie taksonomiczne.

Na koniec warto podkreślić jeszcze, że próby na wzajemne zapładnianie wykonane na pięciu jednozarodnikowych grzybniach wybranych losowo spośród grzybni tego typu u kultury 4509 i na pięciu będących do dyspozycji grzybniach jednozarodnikowych kultury 4561 wykazały, że wszystkie 25 par skombinowanych z tych grzybni utworzyło strzępki ze sprzążkami na linii spotkania się. Obie te kultury muszą należeć więc do tego samego gatunku grzyba (ryc. 7, 4509×4561).

Zbadane kultury (Cultures studied):HMIPS Nos.: 4509, 4547, 4548, 4561, 4562, wszystkie wyizolowane z drewna świerkowego przy owocnikach z tymi sa-

mymi numerami zielnikowymi (all isolated from *Picea excelsa* wood accompanying carpophores with the same herbarium numbers).

Autor dziękuje wszystkim, którzy w jakikolwiek sposób pomogli mu wykonać powyższą pracę a szczególnie Profesorowi J. L. Lowe, State University College of Forestry at Syracuse University, N.Y., za łaskawe zbadanie owocników grzyba i potwierdzenie słuszności opinii autora, że grzyb jest gatunkiem nowym, oraz Mgr Marii Jakubiec i Mgr Annie Orlicz za pomoc w doświadczeniach laboratoryjnych.

Zakład Fitopatologii Leśnej WSR
w Krakowie, ul. Św. Marka 37
oraz
Stacja Entomologiczno-Fitopatologiczna
Poznańskiej WSR w Siemianicach, pow. Kępno

(Wpłynęło dn. 14.2.1966 r.)

SUMMARY

The carpophores of a new fungus species, *Poria albidofusca* Domań., sp. nov., first found in the Białowieża virgin forest in 1958 are similar in some characteristics to: (1) *Fomes fomentarius* (Fr.) Kickx and (2) *Poria megalopora* (Pers.) Sacc. (brownish trama and skeletal hyphae darkening in KOH solution), (3) *Incrustoporia tschulymica* (Pil.) Domań. and *Incrustoporia stellae* (Pil. ex Pil.) Domań. (tubes brownish with age, dimitic hyphal system), (4) *Aporpium caryae* (Schw.) Teix. & Rog. (tubes brownish with age, spores) and (5) *Dichomitus squalens* (Karst.) Reid (dimitic hyphal system with arboriform branches at the end of skeletal hyphae). However the remaining macroscopic and microscopic features of *Poria albidofusca* carpophores differed so widely, that the author could not classify it to any of the four genera: *Fomes* (Fr.) Fr. em. Teix., *Incrustoporia* Domań., *Aporpium* Bond. and *Dichomitus* Reid represented by the species mentioned above. He therefore assigned it to *Poria* Pers. ex S. F. Gray s.l., treating this genus, however — after Donk's recommendation (1960:269) — as an artificial residual taxon for resupinate polypores of unsettled relationship with some more natural genera in the family *Polyporaceae*. Consequently, the author retracts (for the present) the interpretation of the genus *Poria* Pers. ex S. F. Gray em. Kotl. & Pouz. presented in his „Grzyby (Fungi)" (Domański, 1965:124) and replaces it by the name *Perenniporia* Murr. what requires the establishment of a new nomenclatorial combination for its type as follows: *Perenniporia medullaris* (S. F. Gray) Domań., comb. nov. (Basonym: *Poria medullaris* S. F. Gray in Nat. Arrang. Brit. Pl. 1:639. 1821).

The characteristics of *Poria albidofusca* are: annual resupinate carpophore with pale-coloured subiculum and brownish tube flesh blackening in KOH solution, dimitic hyphal system consisting of generative hyphae with clamp-connections, staining blue in cotton blue and purple-violet in Giemsa, and skeletal hyphae purple-violet in Giemsa and not staining in cotton blue, arboriform branched both in short, straight, point and long, fine 1—1.5 diam. flexuose side branches. The fungus causes white rot in coniferous (*Picea excelsa*) and broad-leaved trees (*Carpinus betulus*).

The culture of this fungus may be represented by the Species Code (according to Nobles publication of 1965) as follows:

2, 3, 8, 26, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, —44, (48), 54, 55, 60

The mat is white at first, cottony, loose, azonal, uneven with clouds of undulating mycelium to 0.5 cm thick or felty, more compact, azonal, even, appressed and up to 0.1 cm thick with the growing margin hyaline and appressed or fine felty-floccose or consisting of white, loose, irregular undulating thready-cottony mycelium; later the mat becomes more compact and either remains white and does not change the colour of the agar or mostly changes the colour to whitish with faintly marked stains of straw or cream background or also locally in irregular or concentric

zones, it changes the structure to coriaceous-felty and the colour to cream-brownish, cinnamon--brown or isabella-brownish and the bottom of the culture to brown or blackish -brown. Chlamydospores numerous in some isolates, rare or apparently lacking in others, hyaline or brownish, thick--walled, ellipsoid to ellipsoid-fusiform, 5—10 × 3—5 μ. Oidia numerous, hyaline or yellowish, 2—8 × 1—2.5 μ. Resupinate, rather regular, whitish to brownish carpophores grow scattered over the surface after two to three weeks in the dark and ca 22° C. They are sterile, both in the haploid and diploid cultures, or fertile in the diploid cultures only. For the most part they formed pulvinate or more or less hemispheric pored fruiting surfaces, 0.3—1.5 cm in diameter and 0.1—0.3 cm in thickness with coriaceous-fleshy consistency and pores labirynthic or sinuose. Basidia oblong egg--shaped (oval) to oblong-ellipsoid, 10—18 × 5—7 μ with 2—4 sterigmata 4—5 μ long. Basidiospores oblong ellipsoid, 4—6 × 2.5-3 μ. Tests for extracellular oxidase consistently give positive results. The very intensive and dark coloration spreads always far beyond the inoculum in agar medium with gallic or tannic acid. The type of interfertilization was examined only on two cultures, HMIPS 4509 and HMIPS 4561, because only these produced carpophores on malt agar.

The author wishes to express his thanks to all those helping him in any way in the above described work, and especially to J. L. Lowe, Research Professor of State University College of Forestry at Syracuse University, N. Y., for kind by examining the carpophores of fungus studied and for confirming the correctness of the author's opinion that they belong to the new species, the help of M. Jakubiec, M. Sc. and A. Orlicz, M. Sc., in the laboratory experiments is acknowledged.

Research Institute
of Forest Pathology, College of Agriculture,
Kraków,
Station of Forest Pathology and Entomology,
Siemianice, distr. Kępno, Poland

LITERATURA

Bondarcew A. S., 1953, Trutowyje griby ewropejskoj czasti SSR i Kawkaza, Moskwa-Leningrad.

Bourdot H. et Galzin A., 1928, Hyménomycètes de France, Sceaux.

Christiansen M. P., 1960, Danish resupinate Fungi. Part. II. *Homobasidiomycetes*. Dansk Bot. Arkiv 19 (2):332—388.

Domański St., 1964, Grzyby zasiedlające drewno w Puszczy Białowieskiej. I. *Poria subacida* (Peck) Sacc. i jej rozpoznanie. Acta Soc. Bot. Pol., 33(4):661—678.

Domański St., 1965, Grzyby zasiedlające drewno w Puszczy Białowieskiej. III. *Ceriporiopsis placenta* (Fr. sensu J. Erikss.) Domański, jej formy i ich rozpoznanie. Acta Soc. Bot. Pol., 34 (3):493—531.

Domański St., 1965a, Grzyby (Fungi), PWN, Warszawa.

Donk M. A., 1949, New and revised Nomina generica conservanda proposed for *Basidiomycetes* (Fungi). Bull. Bot. Jard. Buitenzorg, III, 18 (1):83—168.

Donk M. A., 1960, The generic Names proposed for *Polyporaceae*, Persoonia 1(2):173—302.

Gilbertson R. L., 1956 , The Genus *Poria* in the Central Rocky Mountains and Pacific Northwest, Lloydia 19(2):65—85.

Lowe J. L., 1954, Studies in the Genus *Poria*. V. Pap. Mich. Acad. Sc. Arts Lett. 39:31—35.

Lowe J. L., 1962, Studies in the Genus *Poria*. VI. Pap. Mich. Acad. Sc. Arts Lett. 47: 181—187.

Lowe J. L., 1963, Studies in the Genus *Poria*. VII. Pap. Mich. Acad. Sc. Arts Lett. 38: 165—175.

Lowe J. L., 1963a, A Synopsis of *Poria* and similar Fungi from the tropical Regions of the World. Mycologia 45(4):453—486.

Lowe J. L. and Gilbertson R. L., 1961, Synopsis of The *Polyporaceae* of the Southeastern United States. Journ. El. Mitch. Sc. Soc. 77(1):43—61.

Lowe J. L. and Gilbertson R. L., 1961a, Synopsis of the *Polyporaceae* of the Western United States and Canada. Mycologia 53(5):474—511.

Macrae R., 1955, Cultural and interfertility studies in *Aporpium caryae*. Mycologia 47(6):812—820.

Nobles M. K., 1958, Cultural characters as a guide to the taxonomy and phylogeny of the *Polyporaceae*, Can. J. Botany, 36:883—926.

Nobles M. K., 1965, Identification of cultures of wood-inhabiting *Hymenomycetes*. Can. J. Botany, 43:1097—1139.

Overholts L. O., 1942, *Polyporaceae* of Pennsylvania. The Genus *Poria*. Agric. Exp. Sta. St. Coll. Penn. Bull. 418:1—64.

Overholts L. O. and Lowe J. L., 1946, New species of *Poria*. Mycologia 38 (2):202—212.

Pilát A., 1936—1942, *Polyporaceae* I et II in Atlas des Champignons de l'Europe, Tome III, Praha.

Reid D. A., 1965, May Fungi in Portugal. Revista de Biol. 5(1—2):135—158.

Ю. Вороновъ (Тифлисъ).

Новый представитель сем. Clathraceae изъ южной Колхиды (Pseudocolus Jaczewskii G. Woron. n. sp.).

(Съ 3 рис. въ текстѣ).

VORONOV, G. (WORONOW, G.) 1918

On a new Clathroid from the South Colchis (Pseudocolus jaczewskii G. Woron. n. sp.)

Izv. Kavkaz. Muz. (Bull. Mus. Caucase), 11, 3-4, Title p. Contents p., pp. 196 - 203, 1918.

Microfilm No. 14437

Formis Cda), *Plectobasidiineae* (*Astraeus stellatus* Morg., *Scleroderma verrucosum* Bull., *S. vulgare* Horn.) и *Phallineae* (*Ityphallus imperialis* Jacz., *Clathrus cancellatus* Tourn.). Къ послѣдней группѣ относится интересный организмъ, которому посвящена настоящая замѣтка.

Новый грибъ обнаруженъ нами въ двухъ мѣстахъ въ Чаквинскомъ удѣльномъ имѣніи, гдѣ онъ растетъ среди гніющей опавшей листвы—въ одномъ случаѣ подъ группою эвкалиптовъ (*Eucalyptus amygdalina* Lab.), въ другомъ —въ старой бамбуковой рощѣ. Встрѣчается онъ обыкно-

венно группами, иногда до 7—8 штукъ, связанныхъ вмѣстѣ сѣтью бѣлаго мицелія. Такъ какъ собранные зрѣлые плодоносцы не удалось довезти до дому въ полной сохранности, а вмѣстѣ съ ними было захвачено нѣкоторое количество молодыхъ плодовыхъ тѣлъ („яицъ"—eggs), нѣсколько штукъ послѣднихъ я помѣстилъ дома на влажный мохъ и, покрывъ стаканомъ, поставилъ въ теплое мѣсто. Этимъ способомъ мнѣ удавалось раньше неоднократно получать изъ „яицъ" плодовыя тѣла *Ityphallus* и *Clathrus*—и въ данномъ случаѣ на второй день у меня былъ свѣже „распустившійся" плодоносецъ интересующаго насъ гриба, такъ что можно было подробно изучить, описать его и зарисовать въ краскахъ.

По возвращеніи въ Тифлисъ я обратился къ имѣвшейся подъ руками микологической литературѣ, но у Saccardo я не нашелъ ничего, вполнѣ отвѣчающаго своему грибу. По строенію плодоносца онъ до нѣкоторой степени подходилъ къ *Clathrus* (= *Clathrella* Turp. = *Laternea* Lloyd) *triscapus* Fr. (Sacc. Syll. VII, p. 18), описанному первоначально изъ Сан-Доминго. Но по описанію было трудно судить о взаимныхъ отношеніяхъ обоихъ грибовъ. Съ другой стороны *Colus Garciae* A. Moell. (Sacc. Syll. XI, p. 154) и *Colus javanicus* Penz. (Sacc. Syll. XVI, p. 228) тоже до нѣкоторой степени оказались по описанію сходными, но и съ ними я не рѣшался отождествить новый грибъ. Я обратился поэтому къ маститому нашему микологу А. А. Ячевскому, неоднократно и раньше приходившему охотно мнѣ на помощь своимъ авторитетомъ и знаніями, и просилъ его содѣйствовать мнѣ въ выясненіи систематическаго положенія чаквинскаго гриба, одинъ высушенный экземпляръ котораго вмѣстѣ съ рисункомъ въ краскахъ былъ ему высланъ.

Въ своемъ скоромъ и любезномъ отвѣтномъ письмѣ А. А. Ячевскій указываетъ, что грибъ, по его мнѣнію, очень близокъ къ *Colus Garciae* A. Moell., отъ котораго отличается главнымъ образомъ цвѣтомъ, а потому его можно было бы отнести сюда въ качествѣ особой формы—*rubra*. Близокъ онъ и къ *Colus javanicus* Penz., который, весьма возможно, не отличается существенно отъ *C. Garciae* A. Moell. Вторично пересмотрѣвъ литературу и изучивъ какъ свой грибъ, такъ и діагнозы обоихъ вышеназванныхъ,

Ю. Вороновъ (Тифлисъ).

Новый представитель сем. Clathraceae изъ южной Колхиды (Pseudocolus Jaczewskii G. Woron. n. sp.).

(Съ 3 рис. въ текстѣ).

G. Woronow (Tiflis).

On a new Clathroid from the South Colchis (Pseudocolus Jaczewskii G. Woron. n. sp.).

(With three figures in thee texte).

Въ концѣ августа минувшаго года, во время совмѣстной съ В. К. Сѣмашко микологической экскурсіи на Батумскомъ побережьѣ, намъ удалось сдѣлать чрезвычайно интересную находку. Метеорологическія условія лѣта способствовали пышному развитію грибной флоры, особенно обильны и разнообразны были во второй половинѣ августа и первой половинѣ сентября различные *Gasteromycetes* (*Calvatia coelata* [Bull.], *Lycoperdon gemmatum* Batsch, *L. echinatum* Pers., *Mycenastrum Corium* Desv., *Myriostoma coliformis* Cda), *Plectobasidiineae* (*Astraeus stellatus* Morg., *Scleroderma verrucosum* Bull., *S. vulgare* Horn.) и *Phallineae* (*Itysphallus imperialis* Jacz., *Clathrus cancellatus* Tourn.). Къ послѣдней группѣ относится интересный организмъ, которому посвящена настоящая замѣтка.

Новый грибъ обнаруженъ нами въ двухъ мѣстахъ въ Чаквинскомъ удѣльномъ имѣніи, гдѣ онъ растетъ среди гніющей опавшей листвы—въ одномъ случаѣ подъ группою эвкалиптовъ (*Eucalyptus amygdalina* Lab.), въ другомъ —въ старой бамбуковой рощѣ. Встрѣчается онъ обыкно-

венно группами, иногда до 7—8 штукъ, связанныхъ вмѣстѣ сѣтью бѣлаго мицелія. Такъ какъ собранные зрѣлые плодоносцы не удалось довезти до дому въ полной сохранности, а вмѣстѣ съ ними было захвачено нѣкоторое количество молодыхъ плодовыхъ тѣлъ („яицъ"—eggs), нѣсколько штукъ послѣднихъ я помѣстилъ дома на влажный мохъ и, покрывъ стаканомъ, поставилъ въ теплое мѣсто. Этимъ способомъ мнѣ удавалось раньше неоднократно получать изъ „яицъ" плодовыя тѣла *Ityphallus* и *Clathrus*—и въ данномъ случаѣ на второй день у меня былъ свѣже „распустившійся" плодоносецъ интересующаго насъ гриба, такъ что можно было подробно изучить, описать его и зарисовать въ краскахъ.

По возвращеніи въ Тифлисъ я обратился къ имѣвшейся подъ руками микологической литературѣ, но у Saccardo я не нашелъ ничего, вполнѣ отвѣчающаго своему грибу. По строенію плодоносца онъ до нѣкоторой степени подходилъ къ *Clathrus* (= *Clathrella* Turp. = *Laternea* Lloyd) *triscapus* Fr. (Sacc. Syll. VII, p. 18), описанному первоначально изъ Сан-Доминго. Но по описанію было трудно судить о взаимныхъ отношеніяхъ обоихъ грибовъ. Съ другой стороны *Colus Garciae* A. Moell. (Sacc. Syll. XI, p. 154) и *Colus javanicus* Penz. (Sacc. Syll. XVI, p. 228) тоже до нѣкоторой степени оказались по описанію сходными, но и съ ними я не рѣшался отождествить новый грибъ. Я обратился поэтому къ маститому нашему микологу А. А. Ячевскому, неоднократно и раньше приходившему охотно мнѣ на помощь своимъ авторитетомъ и знаніями, и просилъ его содѣйствовать мнѣ въ выясненіи систематическаго положенія чаквинскаго гриба, одинъ высушенный экземпляръ котораго вмѣстѣ съ рисункомъ въ краскахъ былъ ему высланъ.

Въ своемъ скоромъ и любезномъ отвѣтномъ письмѣ А. А. Ячевскій указываетъ, что грибъ, по его мнѣнію, очень близокъ къ *Colus Garciae* A. Moell., отъ котораго отличается главнымъ образомъ цвѣтомъ, а потому его можно было бы отнести сюда въ качествѣ особой формы—*rubra*. Близокъ онъ и къ *Colus javanicus* Penz., который, весьма возможно, не отличается существенно отъ *C. Garciae* A. Moell. Вторично пересмотрѣвъ литературу и изучивъ какъ свой грибъ, такъ и діагнозы обоихъ вышеназванныхъ,

я все же пришелъ къ заключенію, что о полной тождественности ихъ пока высказываться нельзя, а потому, хотя бы ad interim, я рѣшаюсь описать чаквинскій грибъ въ качествѣ самостоятельнаго вида, тѣмъ болѣе что, какъ видно будетъ изъ нижеизложеннаго, данный случай нахожденія въ Колхидѣ туземнаго типа, обнаруживающаго близкія родственныя отношенія съ тропическими [1]), не стоитъ особнякомъ.

Прежде чѣмъ дать описаніе, считаю не лишнимъ напомнить въ главныхъ чертахъ основы современной систематики *Clathraceae* по Lloyd'y (The Phalloids of Australasia. Cincinnati, July 1907). Этотъ авторъ дѣлитъ семейство на 3 группы:

1. The Lobed Section (*Lysurus* Fr., *Anthurus* Kalchbr. и *Aseroë* La Bill.)—съ глэбою, помѣщенною на верхней или внутренней сторонѣ лопастей, расположенныхъ свободно на вершинѣ плодоваго тѣла.

2. The Columnar Section—лопасти плодоносца въ видѣ простыхъ вертикальныхъ колонокъ, соединенныхъ между собою на вершинѣ; глэба расположена на внутренней ихъ сторонѣ (*Laternea* Lloyd, *Pseudocolus* Lloyd).

3. The Clathrate Section—плодоносецъ имѣетъ рѣшетчатую структуру, глэба расположена на внутреннихъ бокахъ петель (*Clathrus* Mich., *Colus* Cav. et Sech.).

Такимъ образомъ Lloyd съ одной стороны соединяетъ вмѣстѣ рр. *Clathrus* Mich. [2]) и *Clathrella* Ed. Fisch., съ другой—р. *Colus* Cav. et Sech., какъ его принимаетъ Ed. Fischer [3]), не только разбиваетъ на два рода, но и помѣщаетъ ихъ въ различныя секціи. И пожалуй, съ точки зрѣнія по крайней мѣрѣ формальной, съ нимъ можно согласиться: представители р. *Colus*, типомъ котораго можно считать *Colus hirudinosus* Cav. et Sech., встрѣчающійся въ области

[1]) *Colus Garciae* A. Moell. описанъ изъ Бразиліи—„ad Blumenau in valle Garcia, Brasilia (Sacc. l. c.), a *C. javanicus* Penz. съ острова Явы—„ad terram pr. Tjibodas Javae (Sacc. XVI. 228). Оба они Lloyd'омъ относятся нынѣ къ роду *Pseudocolus* Lloyd.

[2]) Изъ этого рода онъ выдѣляетъ *C. columnatus* (Bosc) въ р. *Laternea* Lloyd, считая послѣдній однимъ изъ наиболѣе характерныхъ родовъ среди *Phalloideae*.

[3]) *Phallineae*, in Engler et Pranti. Die natürlichen Pflanzenfamilien. I Theil. 1 Abth. *, pp. 280—289.

Средиземноморья, по сравненію съ упомянутыми выше *C. Garciae* A. Moell. и *C. javanicus* Penz. имѣютъ плодовое тѣло гораздо болѣе дифференцированное, состоящее изъ нѣсколькихъ вѣтвей (до 6), не просто соединенныхъ на вершинѣ, а посредствомъ особой верхушечной, рѣшеточки изъ нѣсколькихъ полигональныхъ петель, которыя и несутъ глэбу.

Что касается интересующаго насъ гриба, то зрѣлое плодовое тѣло у него имѣетъ ясную ножку, по длинѣ немного превосходящую покрывало (volva); отъ этой ножки отходятъ три вѣтви, раздѣленныя между собою до самой вершины, гдѣ онѣ спаяны другъ съ другомъ. Спайка эта ограничивается лишь самою вершиною вѣтвей. Какъ ножка, такъ и вѣтви плодоносца (receptaculum) внутри полыя. Ножка достигаетъ 4—5 мм. въ поперечникѣ и 10—15 мм. длины; вѣтви, которыхъ я всегда (на 23 изслѣдованныхъ экземплярахъ) наблюдалъ три, кверху нѣсколько утончены, болѣе или менѣе трехгранны, причемъ наружная грань (по спинкѣ) закруглена, и сильно складчато-морщинисты. Глэба занимаетъ $^1/_2$ или $^2/_3$ верхней части вѣтвей и расположена на внутреннихъ ихъ ребрахъ. Покрывало чисто-бѣлое, потомъ нѣсколько сѣроватое; плодоносецъ, кромѣ скрытой въ покрывалѣ части ножки, ярко розово-краснаго цвѣта, приблизительно какъ у *Clathrus cancellatus* Mich.; глэба черно-оливковая; споры овальныя, почти безцвѣтныя съ легкимъ зеленоватымъ оттѣнкомъ, 4,7×2 μ. Грибъ распространяетъ довольно сильный гнилостный запахъ.

По всѣмъ описаннымъ признакамъ грибъ этотъ слѣдуетъ отнести къ роду *Pseudocolus* Lloyd, отличающемуся отъ p. *Laternea* Lloyd ясно выраженною ножкою плодоносца, а отъ p.p. *Colus* Cav. et Sech. и *Clathrus* Mich. простыми, а не рѣшетчатыми до самой вершины, или образующими рѣшетчатую сѣтку, по крайней мѣрѣ на вершинѣ, вѣтвями плодоносца (columns).

Судя по описаніямъ и рисункамъ, близокъ до нѣкоторой степени къ *P. Garciae* (A. Moell.), но послѣдній, кромѣ своей окраски (бѣлаго цвѣта), отличается болѣе длинною ножкою, какъ это можно видѣть на фиг. 2 нашей таблицы, воспроизводящему рисунокъ A. Moeller'a (заимствованъ у Ed. Fischer'a—Engl. und Prantl l. c. p. 285 Fig. 131 C). Въ то время какъ у нашего гриба ножка въ

2—3 раза короче вѣтвей плодоносца, у *P. Garciae* она равна послѣднимъ. Существуютъ, повидимому, отличія и въ расположеніи глэбы: у нашего гриба она занимаетъ верхнюю часть, на $^1/_2$ или даже $^2/_3$ вѣтвей, считая отъ вершины, тогда какъ у *P. Garciae*, согласно діагнозу: „gleba prope receptaculi apicem posita“ (Sacc. l. c.). Далѣе, въ діагнозѣ говорится: „receptaculo... in ramos 1—2-loculares... diviso“, что, повидимому указываетъ на возможность дифференцировки въ сторону рѣшетчатости самихъ вѣтвей плодоносца, хотя на рисункѣ этого и не видно, не говорится объ этомъ и въ краткомъ описаніи гриба у Ed. Fischer'a (l. c.).

Что касается *P. javanicus* (Penz.), то будучи окрашенъ на плодоносцѣ, какъ и нашъ грибъ, въ красный цвѣтъ, онъ имѣетъ темно-коричневое покрывало („volva atrobrunnea“), тогда какъ у нашего оно бѣлое и лишь съ возрастомъ темнѣетъ (сѣрѣетъ). Изъ короткаго діагноза, воспроизводимаго Saccardo, трудно установить что-либо опредѣленное относительно взаимныхъ отношеній длины ножки и вѣтвей плодоносца, расположенія глэбы и др. признаковъ. Единственно, что можно сравнивать съ нашимъ грибомъ, это окраску, которая у *P. javanicus* розовая, т. е. сходная съ окраской чаквинскаго гриба. Въ остальномъ судить опредѣленно объ взаимныхъ отношеніяхъ яванскаго и чаквинскаго грибовъ не представляется возможнымъ. Рисунокъ *P. javanicus* (Penz.) имѣется у Lloyd'a [4]) и представляетъ копію эскиза проф. S. Kusano съ гриба, найденнаго имъ на островѣ Формозѣ. Рисунокъ этотъ воспроизведенъ на нашей таблицѣ (фиг. 3), и если только опредѣленіе Lloyd'a вѣрно, съ нашимъ грибомъ онъ имѣетъ лишь весьма отдаленное сходство. Впрочемъ Lloyd самъ указываетъ, что грибъ съ Формозы „represents a more globose plant than the original photograph from Java“, а дальше высказывается и еще болѣе опредѣленно: „...from a sketch only I can not be positive that this is the same as the Penzig species of Java: I think it is, although a new, globose form“. Къ сожалѣнію, я не могъ имѣть въ своемъ распо-

[4]) *Pseudocolus javanicus* in Formosa. Mycolog. Notes by C. G. Lloyd, № 34, February 1910, p. 456, fig. 272.

ряженіи, для сравненія, рисунка Penzig'a и его воспроизведенія у Lloyd'a [5]), на которое онъ здѣсь ссылается.

Все вышеизложенное заставляетъ меня воздержаться пока отъ отождествленія чаквинскаго гриба съ тѣмъ или другимъ изъ вышеназванныхъ видовъ р. *Pseudocolus* и признать, хотя бы временно, впредь до сравнительнаго изученія этой группы, его особымъ видомъ, близкимъ къ *P. Garciae* (A. Moell.), а можетъ быть и къ *P. javanicus* (Penz.) и, назвавъ его въ честь глубокоуважаемаго А. А. Ячевскаго, характеризовать слѣдующимъ образомъ:

Pseudocolus Jaczewskii, sp. nov.

Volva alba tandem grisescente 0.5—1.5 cm. diam.; receptaculi stipite ramisque tribus cavis rubris, rugoso-plicatulis, illo 10—15 mm. longo, 4—5 mm. crasso, his 20—30 mm. longis, 4—5 mm. crassis, triquetris, dorso rotundatis sursum attenuatis et apice puncto uno connatis, gleba in costae ramorum internae dimidio vel $^2/_3$ superioribus disposita, atro-olivacea, sporis ovalibus, fere hyalinis, 4.7×2 μ.

Hab. ad terram inter folia putrescentia in Čakva prov. et distr. Batum (Colchis meridionalis), ubi unacum amicissimo W. K. Siemaszko 31. VIII. 1917 legimus.

Dicavimus cl. A. A. Jaczewski de mycoflora rossica et caucasica meritissimo. Affinis *P. javanico* (Penz.) et forsan *P. Garciae* (A. Moell.), sed ab utroque sat distingui areamque propriam habere videtur.

Такъ какъ *P. Jaczewskii* m. найденъ въ предѣлахъ Чаквинскаго удѣльнаго имѣнія и при томъ, какъ уже выше упомянуто, въ обоихъ случаяхъ не на первобытныхъ станціяхъ, а на культурныхъ участкахъ—въ эвкалиптовой рощѣ и въ старомъ бамбуковомъ насажденіи, конечно, прежде всего можетъ возникнуть вопросъ, не занесенъ ли грибъ этотъ сюда изъ юго-восточной Азіи вмѣстѣ съ посадочнымъ матеріаломъ [6]). При всей естественности такого вопроса, пока что на него приходится отвѣтить отрица-

[5]) Synopsis of *Phalloids*, p. 52.

[6]) Эту же мысль высказываетъ въ своемъ письмѣ ко мнѣ А. А. Ячевскій.

тельно. Прежде всего посадочный матеріалъ сюда выписывался изъ Японіи и Индіи, гдѣ оба упомянутые тропическіе виды *Pseudocolus*, насколько мнѣ извѣстно, не обнаружены. Далѣе, оттуда выписывались саженцы бамбуковъ и чайнаго куста, но не эвкалиптовъ, подъ которыми грибъ собранъ въ особенно большомъ количествѣ. Какъ видно изъ предыдущаго изложенія, вполнѣ отождествить нашъ чаквинскій грибъ нельзя ни съ *P. javanicus* (Penz.), ни съ *P. Garciae* (A. Moell.). Наконецъ, случаи нахожденія у насъ въ Колхидѣ типовъ тропическаго и субтропическаго родства за послѣднее время довольно многочислены, и оставляя въ сторонѣ такіе примѣры изъ цвѣтковыхъ, какъ наша колхидская *Rhamphicarpa Medwedewii* Alb., ближайшіе родичи которой—*Rh. fistulosa* Benth. и *Rh. longiflora* Benth. растутъ въ Абиссиніи, Нубіи, троп. Индіи и Австраліи, я напомню примѣры изъ споровыхъ. Таковы тропическіе типы эпифилльныхъ лишайниковъ—*Sporopodium caucasicum* El. et Woronich. и *Strigula* sp. Послѣдній констатированъ и въ сосѣднемъ турецкомъ Лазистанѣ Handel-Mazzetti, а обрабатывавшій его сборы J. Steiner даже относитъ его къ американскому виду *S. elegans* Fée. Далѣе, интересныя изслѣдованія Н. Н. Воронихина надъ систематическимъ составомъ такъ наз. „черни" открыли намъ присутствіе въ Колхидѣ цѣлаго ряда тропическихъ типовъ, грибковъ изъ рр. *Zukalia* Sacc., *Chaetothyrium* Speg. и др. Описанные имъ же оригинальные и въ систематическомъ отношеніи неясные роды—*Plectodiscella* N. Woronich. и *Parmella* N. Woronich. опять-таки родствомъ своимъ тяготѣютъ къ типамъ, населяющимъ тропики и субтропики.

Нѣтъ, поэтому, ничего невозможнаго въ томъ, что и нашъ *Pseudocolus* не случайно занесенный съ культурою тропическій грибъ, а настоящій туземецъ, и что послѣдующія микологическія изслѣдованія обнаружатъ его и въ обстановкѣ вполнѣ первобытной, а первое нахожденіе его въ Чаквѣ есть лишь дѣло случая.

Во всякомъ случаѣ, настоящая замѣтка имѣетъ въ виду обратить вниманіе микологовъ на этотъ грибъ, да и вообще на микофлору южной Колхиды, богатую и разнообразную, но пока почти не затронутую изслѣдованіями.

Ниже изображены въ текстѣ: *Pseudocolus jaczewskii* n. sp. (фиг. 1) и для сравненія—*P. Garciae* (A. Moell.) Lloyd (фиг. 2) и *P. javanicus* (Penz.) Lloyd (фиг. 3).

Рис. 1.

Рис. 2.

Рис. 3.

Рис. 1. *Pseudocolus Jaczewskii* G. Woron.—Ориг. рис. Нат. вел.

Рис. 2. *Pseudocolus Garciae* (A. Moell.) Lloyd.—По A. Moeller'y изъ E. Fischer'a (Engl.-Pr. Die nat. Pflanzenf.). Нат. вел.

Рис. 3. *Pseudocolus javanicus* (Penz.) Lloyd.—По Lloyd'y. Нат. вел.

Въ заключеніе пріятнымъ долгомъ считаю выразить свою искреннюю признательность А. А. Ячевскому за оказанное содѣйствіе, а также Н. Н. Воронихину и Ю. Э. Кушкѣ за предоставленную для настоящей статьи литературу изъ спороваго и микологическаго кабинетовъ Тифлисскаго Ботаническаго Сада.

SIEMASZKO, W. 1919.

Fungi caucasici novi vel minus cogniti.
1. Diagnoses specierum novarum ex Abkhazia Circassiaque provenientium.

Izv. Kavkaz. Muz. (Bull. Mus. Caucase), 12, Title p., pp. 20 - 28, 1919

Microfilm No. 14438

Maculis amphigenis, rhomboidalibus, aureis vel fuscidulis; hymenio hypophyllo subcinereo; ascis caespitosis, clavatis, apice rotundatis, 6—8-sporis; sporidiis subglobosis, 4—5.5×3.3—3.5—4.5 μ, hyalinis.

Hab. in frondibus haud deformatis *Matteucciae Struthiopteridis* Tod. Circassia, Krasnaja-Poljana prope m. Ačeškho (ipse legi).

Obs. Inter *Taphrinam Tonduzianam* P. Henn. et *T. rhomboidalem* Syd. et Butl. intermedia videtur.

Mycosphaerella Ungnadiae n. sp.

Maculis amphigenis, brunneis, peritheciis 100 μ diam., erumpenti-superficialibus, dilute brunneis, contextu celluloso, cellulis 6—8 μ diam., poro 25 μ lato pertusis, ascis 8-sporis 50—60×10 μ, curvulis, apice rotundatis, sporidiis 1-septatis, hyalinis, 15×6—7 μ.

Hab. in foliis languescentibus *Ungnadiae speciosae* Endl. Suchum (Abchazia), Hortus Botanicus (ipse legi).

Microstroma Melandryi n. sp.

Basidiis hypophyllis, claviformibus hyalinis, 16—20×6 μ; basidiosporis ovoideis, hyalinis, 7—12×3 μ.

Hab. in foliis *Melandryi Balansae* Boiss. socia *Cercosporella Woronowii* n. sp. Abchazia, alta vallis fl. Klyč (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Aconiti n. sp.

Maculis majusculis, ochraceis, brunneo-olivaceis, irregularibus; pycnidiis epiphyllis, dense punctatis, atrobrunneis, coriaceis, praecipue indistincte ostiolatis, 60—150 μ diam.; sporulis bacillaribus, hyalinis, 3—4×1,5 μ.

Hab. in foliis vivis *Aconiti orientalis* Mill. Abchazia, alta vallis fl. Klyč (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Centaureae n. sp.

Pycnidiis minutis, 75—100 μ diam., pallide brunneis, apice poro 25—30 μ apertis; sporulis oblongo-ellipsoideis, 5—7×2 μ, hyalinis.

Hab. in foliis vivis *Centaureae ossicae* C. Koch, soc. *Puccinia Centaureae* Mart. et *Septoria Centaureae* (Roum.) Sacc. Abchazia, vallis Pskhu (ipse legi).

Phyllosticta Chenopodii-albi n. sp.

Maculis rotundatis, subdistincte zonatis, pallide brunneis; pycnidiis immersis, lenticulari-globosis, contextu celluloso pallidiore vel brunneolo, 140—200 μ diam., ostiolatis et circa ostiolum 30 μ diam. brunnescentibus; sporulis bacteriiformibus, rectis vel curvulis, guttulatis, hyalinis, 3—5×1,5 μ.

Hab. in foliis vivis *Chenopodii albi* Linn. soc. *Cercospora Chenopodii* Fresen. Abchazia, vallis fl. Kodor ad Čkhalta (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Impatientis n. sp.

Pycnidiis ca. 45—110 μ diam., obscure brunneis, sine poro, in pagina inferiore foliorum dense gregariis; sporulis bacillaribus, 3×1 μ, hyalinis.

В. Сѣмашко (Сухумъ).

Новые или мало изученные грибы Кавказскаго края.

Діагнозы новыхъ видовъ изъ Абхазіи и Черкессіи.

W. Siemaszko (Suchum).

Fungi caucasici novi vel minus cogniti.

I. Diagnoses specierum novarum ex Abchazia Circassiaque provenientium.

Taphrina Struthiopteridis n. sp.

Maculis amphigenis, rhomboidalibus, aureis vel fuscidulis; hymenio hypophyllo subcinereo; ascis caespitosis, clavatis, apice rotundatis, 6—8-sporis; sporidiis subglobosis, 4—5.5×3.3—3.5—4,5 μ, hyalinis.

Hab. in frondibus haud deformatis *Matteucciae Struthiopteridis* Top. Circassia, Krasnaja-Polana prope m. Ačeškho (ipse legi).

Obs. Inter *Taphrinam Tonduzianam* P. Henn. et *T. rhomboidalem* Syd. et Butl. intermedia videtur.

Mycosphaerella Ungnadiae n. sp.

Maculis amphigenis, brunneis, peritheciis 100 μ diam., erumpenti-superficialibus, dilute brunneis, contextu celluloso, cellulis 6—8 μ diam., poro 25 μ lato pertusis, ascis 8-sporis 50—60×10 μ, curvulis, apice rotundatis, sporidiis 1-septatis, hyalinis, 15×6—7 μ.

Hab. in foliis languescentibus *Ungnadiae speciosae* Endl. Suchum (Abchazia), Hortus Botanicus (ipse legi).

Microstroma Melandryi n. sp.

Basidiis hypophyllis, claviformibus hyalinis, 16—20×6 μ; basidiosporis ovoideis, hyalinis, 7—12×3 μ.

Hab. in foliis *Melandryi Balansae* Poiss. socia *Cercosporella Woronowii* n. sp. Abchazia, alta vallis fl. Klyč (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Aconiti n. sp.

Maculis majusculis, ochraceis, brunneo-olivaceis, irregularibus; pycnidiis epiphyllis, dense punctatis, atrobrunneis, coriaceis, praecipue indistincte ostiolatis, 60—150 μ diam.; sporulis bacillaribus, hyalinis, 3—4×1,5 μ.

Hab. in foliis vivis *Aconiti orientalis* Mill. Abchazia, alta vallis fl. Klyč (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Centaureae n. sp.

Pycnidiis minutis, 75—100 μ diam., pallide brunneis, apice poro 25—30 μ apertis; sporulis oblongo-ellipsoideis, 5—7×2 μ, hyalinis.

Hab. in foliis vivis *Centaureae ossicae* C. Koch, soc. *Puccinia Centaureae* Mart. et *Septoria Centaureae* (Roum.) Sacc. Abchazia, vallis Pskhu (ipse legi).

Phyllosticta Chenopodii-albi n. sp.

Maculis rotundatis, subdistincte zonatis, pallide brunneis; pycnidiis immersis, lenticulari-globosis, contextu celluloso pallidiore vel brunneolo, 140—200 μ diam., ostiolatis et circa ostiolum 30 μ diam. brunnescentibus; sporulis bacteriiformibus, rectis vel curvulis, guttulatis, hyalinis, 3—5×1,5 μ.

Hab. in foliis vivis *Chenopodii albi* Linn. soc. *Cercospora Chenopodii* Fresen. Abchazia, vallis fl. Kodor ad Čkhalta (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Impatientis n. sp.

Pycnidiis ca. 45—110 μ diam., obscure brunneis, sine poro, in pagina inferiore foliorum dense gregariis; sporulis bacillaribus, 3×1 μ, hyalinis.

В. Сѣмашко (Сухумъ).

Новые или мало изученные грибы Кавказскаго края.

SIEMASZKO, W. 1919.

Fungi caucasici novi vel minus cogniti.
1. Diagnoses specierum novarum ex Abkhazia Circassiaque provenientium.

Izv. Kavkaz. Muz. (Bull. Mus. Caucase), 12, Title p., pp. 20 - 28, 1919

Microfilm No. 14438

pteridis Top. Circassia, Krasnaja-Polana prope ... (ipse legi).

Obs. Inter *Taphrinam Tosquinetianam* P. Henn. et *T. rhomboidalem* Syd. et Butl. intermedia videtur.

Mycosphaerella Ungnadiae n. sp.

Maculis amphigenis, brunneis, peritheciis 100 μ diam., erumpenti-superficialibus, dilute brunneis, contextu celluloso, cellulis 6—8 μ diam., poro 25 μ lato pertusis, ascis 8-sporis 50—60×10 μ, curvulis, apice rotundatis, sporidiis 1-septatis, hyalinis, 15×6—7 μ.

Hab. in foliis languescentibus *Ungnadiae speciosae* Endl. Suchum (Abchazia), Hortus Botanicus (ipse legi).

Microstroma Melandryi n. sp.

Basidiis hypophyllis, claviformibus hyalinis, 16—20×6 μ; basidiosporis ovoideis, hyalinis, 7—12×3 μ.

Hab. in foliis *Melandryi Balansae* Poiss. socia *Cercosporella Woronowii* n. sp. Abchazia, alta vallis fl. Klyč (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Aconiti n. sp.

Maculis majusculis, ochraceis, brunneo-olivaceis, irregularibus; pycnidiis epiphyllis, dense punctatis, atrobrunneis, coriaceis, praecipue indistincte ostiolatis, 60—150 μ diam.; sporulis bacillaribus, hyalinis, 3—4×1,5 μ.

Hab. in foliis vivis *Aconiti orientalis* Mill. Abchazia, alta vallis fl. Klyč (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Centaureae n. sp.

Pycnidiis minutis, 75—100 μ diam., pallide brunneis, apice poro 25—30 μ apertis; sporulis oblongo-ellipsoideis, 5—7×2 μ, hyalinis.

Hab. in foliis vivis *Centaureae ossicae* C. Koch, soc. *Puccinia Centaureae* Mart. et *Septoria Centaureae* (Roum.) Sacc. Abchazia, vallis Pskhu (ipse legi).

Phyllosticta Chenopodii-albi n. sp.

Maculis rotundatis, subdistincte zonatis, pallide brunneis; pycnidiis immersis, lenticulari-globosis, contextu celluloso pallidiore vel brunneolo, 140—200 μ diam., ostiolatis et circa ostiolum 30 μ diam. brunnescentibus; sporulis bacteriiformibus, rectis vel curvulis, guttulatis, hyalinis, 3—5×1,5 μ.

Hab. in foliis vivis *Chenopodii albi* Linn. soc. *Cercospora Chenopodii* Fresen. Abchazia, vallis fl. Kodor ad Čkhalta (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Impatientis n. sp.

Pycnidiis ca. 45—110 μ diam., obscure brunneis, sine poro, in pagina inferiore foliorum dense gregariis; sporulis bacillaribus, 3×1 μ, hyalinis.

В. Сѣмашко (Сухумъ).

Новые или мало изученные грибы Кавказскаго края.

Діагнозы новыхъ видовъ изъ Абхазіи и Черкессіи.

W. Siemaszko (Suchum).

Fungi caucasici novi vel minus cogniti.

I. Diagnoses specierum novarum ex Abchazia Circassiaque provenientium.

Taphrina Struthiopteridis n. sp.

Maculis amphigenis, rhomboidalibus, aureis vel fuscidulis; hymenio hypophyllo subcinereo; ascis caespitosis, clavatis, apice rotundatis, 6—8-sporis; sporidiis subglobosis, 4—5.5×3.3—3.5—4.5 μ, hyalinis.

Hab. in frondibus haud deformatis *Matteucciae Struthiopteridis* Tod. Circassia, Krasnaja-Polana prope m. Ačeškho (ipse legi).

Obs. Inter *Taphrinam Tonduziamam* P. Henn. et *T. rhomboidalem* Syd. et Butl. intermedia videtur.

Mycosphaerella Ungnadiae n. sp.

Maculis amphigenis, brunneis, peritheciis 100 μ diam., erumpenti-superficialibus, dilute brunneis, contextu celluloso, cellulis 6—8 μ diam., poro 25 μ lato pertusis, ascis 8-sporis 50—60×10 μ, curvulis, apice rotundatis, sporidiis 1-septatis, hyalinis, 15×6—7 μ.

Hab. in foliis languescentibus *Ungnadiae speciosae* Endl. Suchum (Abchazia), Hortus Botanicus (ipse legi).

Microstroma Melandryi n. sp.

Basidiis hypophyllis, claviformibus hyalinis, 16—20×6 μ; basidiosporis ovoideis, hyalinis, 7—12×3 μ.

Hab. in foliis *Melandryi Balansae* Poiss. socia *Cercosporella Woronowii* n. sp. Abchazia, alta vallis fl. Klyč (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Aconiti n. sp.

Maculis majusculis, ochraceis, brunneo-olivaceis, irregularibus; pycnidiis epiphyllis, dense punctatis, atrobrunneis, coriaceis, praecipue indistincte ostiolatis, 60—150 μ diam.; sporulis bacillaribus, hyalinis, 3—4×1,5 μ.

Hab. in foliis vivis *Aconiti orientalis* Mill. Abchazia, alta vallis fl. Klyč (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Centaureae n. sp.

Pycnidiis minutis, 75—100 μ diam., pallide brunneis, apice poro 25—30 μ apertis; sporulis oblongo-ellipsoideis, 5—7×2 μ, hyalinis.

Hab. in foliis vivis *Centaureae ossicae* C. Koch, soc. *Puccinia Centaureae* Mart. et *Septoria Centaureae* (Roum.) Sacc. Abchazia, vallis Pskhu (ipse legi).

Phyllosticta Chenopodii-albi n. sp.

Maculis rotundatis, subdistincte zonatis, pallide brunneis; pycnidiis immersis, lenticulari-globosis, contextu celluloso pallidiore vel brunneolo, 140—200 μ diam., ostiolatis et circa ostiolum 30 μ diam. brunnescentibus; sporulis bacteriiformibus, rectis vel curvulis, guttulatis, hyalinis, 3—5×1,5 μ.

Hab. in foliis vivis *Chenopodii albi* Linn. soc. *Cercospora Chenopodii* Fresen. Abchazia, vallis fl. Kodor ad Čkhalta (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Impatientis n. sp.

Pycnidiis ca. 45—110 μ diam., obscure brunneis, sine poro, in pagina inferiore foliorum dense gregariis; sporulis bacillaribus, 3×1 μ, hyalinis.

Hab. in foliis vivis *Impatientis Noli-tangere* Linn. soc. *Cercospora Campi-Silii* Speg. Abchazia, alta vallis fl. Klyč (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Phyllosticta Ungnadiae n. sp.

Maculis amphigenis, brunneis, pycnidiis epiphyllis, contextu brunneo celluloso, 70—100 μ diam., poro pertusis, sporulis hyalinis, ellipsoideis, rectis vel leniter curvulis, 4—6×2,5—3 μ.

Hab. in foliis longuescentibus *Ungnadiae speciosae* Endl. Suchum (Abchazia), Hortus Botanicus (ipse legi).

Ascochyta Betonicae n. sp.

Maculis brunneis, concentrice zonatis, saepe confluentibus, rotundatis; pycnidiis 100—150 μ, contextu brunneo parenchymatico; sporulis 5—7×3 μ, hyalinis, bilocularibus.

Hab. in foliis vivis *Betonicae grandiflorae* Willd. Abchazia, vallis Pskhu (ipse legi).

Ascochyta Farfarae n. sp.

Maculis pallide olivaceis, atro-purpureo saturate cinctis, majusculis vel minutis; pycnidiis globoso-lenticularibus, 80—140 μ diam., pallide brunneis; sporulis 5—7×3—3,5 μ hyalinis, continuis, dein bilocularibus.

Hab. in foliis *Tussilaginis Farfarae* Linn. Abchazia, vallis Pskhu (ipse legi).

Obs. Verosimiliter *Phyllostictae Farfarae* Sacc. status maturus.

Ascochyta fraxinifolia n. sp.

Maculis sociis *Hendersoniae Emiliae* n. sp.; pycnidiis globoso-lenticularibus 130—140 μ diam., parenchymaticis; sporulis hyalinis, ellipsoideis, uniseptatis, 6—7×3—3,5 μ.

Hab. in foliis vivis *Fraxini excelsioris* Linn. Abchazia, vallis Pskhu, ad ripas fl. Bzyb et Baul (ipse legi).

Ascochyta geraniicola n. sp.

Pycnidiis amphigenis in maculis brunneis majusculis dispositis, immersis, epidermide tectis, poro 15—20 μ lato per-

tusis, 160 μ diam.; sporulis bilocularibus, hyalinis, rectis vel leniter curvulis, cylindraceis, saepe inaequilateralibus, 8—10 ×3—3,5 μ.

Hab. in foliis vivis *Geranii sylvatici* Linn. Circassia, Krasnaja-Polana prope m. Ačeškho (ipse legi).

Ascochyta Verbenae n. sp.

Maculis amphigenis, oblongo-rotundatis vel irregularibus, linea atro-violacea saturate marginatis, ochraceis, dein albis; pycnidiis 100—120 μ diam., sporulis hyalinis, continuis, dein bilocularibus, 6—7×3 μ.

Hab. in foliis *Verbenae officinalis* Linn. Vallis Pskhu Abchaziae (ipse legi).

Ascochyta Woronowiana n. sp.

Maculis ochraceis majusculis, obscure marginatis; pycnidiis punctiformibus, epiphyllis, brunneis, 106—140 μ. diam., poro ca. 20 μ lato pertusis; sporulis ellipsoideis, hyalinis, guttulatis, continuis, dein indistincte uniseptatis, 6—7×3 μ.

Hab. in foliis vivis *Psoraleae acaulis* Stev., vallis fl. Klyč Abchaziae (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Diplodia Atropae n. sp.

Caulicola, pycnidiis brunneis, parenchymaticis, 80 μ diam., superficiali-erumpentibus, sporulis hyalinis, uniseptatis, 10—8×5—6 μ.

Hab. in caulibus siccis *Atropae Belladonnae* Linn. Vallis Pskhu Abchaziae (ipse legi).

Stagonospora Marssonia n. sp.

Maculis ferrugineis, epiphyllis, plus minusve distincte concentrice zonatis, rotundatis, rotundato-angulosis vel irregularibus; pycnidiis epiphyllis, erumpentibis, globoso-depressis, 120—200 μ diam., fere hyalinis, pallide luteis vel brunneis; sporulis marssoniaeformibus (inde nomen specificum) oblongis, rectis vel curvulis, saepe abnormibus, guttulatis, medio vel juxta medium septatis, interdum constrictis, hyalinis, 15—30×10—13,3 (—15) μ.

Hab. in foliis vivis *Polygoni alpini* Linn. Alta vallis fl. Mzymta Circassiae, ad ripam lac. Kardyvač (ipse legi).

Stagonospora Mulgedii n. sp.

Maculis orbicularibus, vix concentrice zonatis, atris; pycnidiis centro ochraceo insidentibus, depressis, 160—180 μ diam., ex pallido brunneis, contextu tenui parenchymatico, ostiolo ca. 30—35 μ apertis; sporulis numerosis, cylindraceis, fusoideis, saepe abnormibus, rectis et curvulis, 1—3-septatis, hyalinis, 15—35×7—9 μ.

Hab. in foliis vivis *Mulgedii cacaliaefolii* (MB.) Boiss. in prato subalpino m-tis Ačeškho Circassiae (ipse legi) et in alta valle fl. Klyč Abchaziae (leg. G. Woronow).

Stagonospora Thalictri n. sp.

Maculis foliicolis amphigenis, sordide griseis, flavis, interdum concentrice zonatis, irregularibus, rotundatis vel angulosis; pycnidiis lenticularibus, contextu tenuissimo parenchymatico, pallide luteo, circa porum 30—50 μ diam. brunnescentibus, 150—250 μ diam., sporulis 1—4-septatis, guttulatis, versiformibus, interdum abnormibus, hyalinis, 12—30×6—7 μ.

Hab. in foliis caulibusque vivis *Thalictri* sp. Alta vallis fl. Mzymta Circassiae (ipse legi).

Hendersonia Emiliae n. sp.

Maculis majusculis albescentibus atro-brunneo marginatis, pycnidiis epiphyllis, globosis, parenchymaticis, 180—200 μ diam., poro lato pertusis; sporulis bacillaribus 3—10-septatis, gracilibus, brunneis, 30—40×6—7 μ.

Hab. in foliis *Fraxini excelsioris* Linn. soc. *Ascochyta fraxinifolia* n. sp. et *Dimerina pulchra* (Sacc.) Woronich. Alta vallis Pskhu Abchaziae, ad ripas fl. Bzyb et Baul (ipse legi).

Camarosporium Asplenii n. sp.

Pycnidiis 150—250 μ diam., obscure brunneis, contextu membranaceo, celluloso, cellulis 10 μ diam.; sporulis latis ovatis, septatis, reticulato-muriformibus, obscure brunneis, interdum medio constrictis, 35—50×15—20 μ.

Hab. in frondibus vivis *Asplenii septentrionalis* Hffm. Alta vallis fl. Klyč Abchaziae (leg. G. Woronow).

Obs. A *Camarosporio Stephensii* (B. et Br.) Sacc., ut videtur, sat diversum.

Rhabdospora Digitalis n. sp.

Pycnidiis lenticularibus, subepidermicis, contextu brunneo parenchymatico, ostiolo 20—30 μ diam. apertis, ca. 160—180 μ diam., sporulis falcatis, interdum uno apice leniter tenuioribus, continuis, guttulatis vel indistincte septatis, hyalinis, 23—25×2,5—3 μ.

Hab. in caulibus siccis *Digitalis ciliatae* Trautv. in alta valle fl. Klyč Abchaziae (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Obs. *A Rhabdospora pleosporoide* Sacc. differt habitu pycnidiorum et dimensione sporularum.

Rhabdospora Hieracii n. sp.

Pycnidiis brunneo-olivaceis, tenuiter parenchymaticis, depresso-globosis, 125—170 μ diam., poro 25 μ lato pertusis, sporulis hyalinis curvulis, 25—35×1,5 μ.

Hab. in caulibus siccis *Hieracii umbellati* Linn. Vallis fl. Kodor Abchaziae, loco Khob-čara (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Leptothyrium Laurocerasi n. sp.

Maculis nullis, acervulis subepidermicis, hypophyllis, punctiformibus, numerosis, planiusculis, 120—180 μ; sporulis hyalinis ellipsoideis, 3—5×1,6—2 μ.

Hab. in foliis languidis *Laurocerasi officinalis* Roem., Alta vallis fl. Klyč Abchaziae (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Obs. Forma immatura, *Gloeosporio* similis.

Colletotrichum Ajugae n. sp.

Foliicola, maculis brunneis, rotundatis; acervulis subepiphyllis, 60—120 μ diam.; sporis 7—10×3 μ, hyalinis, guttulatis, oblongo-fusoideis, rectis vel leniter curvulis, utrinque acutis vel uno apice obtusis; sporophoris densissimis, brevi-

bus, hyalinis, 10—20×2—3 μ; setis brunneo-olivaceis, parce septatis (1—4), 30—70×3—4 μ.

Hab. in foliis vivis *Ajugae reptantis* Linn., maculis saepe soc. *Ramulariae Ajugae* (Niesl.) Sacc. et *Phyllostictae Ajugae* Sacc. et Speg. Dgäntsviš in valle fl. Kodor Abchaziae (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Marssonia Erythraeae n. sp.

Maculis luteis vel pallide ochraceis, versiformibus; acervulis punctatis epidermide tectis, brunneis 70—150 μ diam.; sporis hyalinis, oblongis, uniseptatis, guttulatis, 16—20×6,5—7 μ.

Hab. in foliis vivis *Erythraeae Centaurii* Pers. Vallis Pskhu Abchaziae, ad ripam fl. Bzyb (ipse legi).

Ramularia Albowiana n. sp.

Maculis suborbicularibus, numerosis, minutis, sordide brunneis, linea atra cinctis, areolatis; caespitulis hypophyllis, albis; conidiophoris dense fasciculatis, e nodulo pseudostromatico subepidermico oriundis, hyalinis, apice interdum denticulatis, plerumque continuis, typice 30—60×3—4 μ; conidiis versiformibus, ovoideis, pyriformibus, cylindraceis, subclavatis, 1—2-locularibus, 20—42×5—7 μ et 15×10 μ, hyalinis.

Hab. in foliis vivis *Delphinii pyramidati* Alb. Alta vallis fl. Mzymta Circassiae, ad lacum Kardyvač (ipse legi).

Obs. Piae memoriae botanici N. Albow, de scientia florae abchazicae viri primi meritissimi, dicatur.

Ramularia Senecionis-platyphylli n. sp.

Maculis angulosis, nervis foliorum limitatis, in pagina superiore brunneis dein albescentibus; caespitulis in pagina inferiore foliorum, albidis; conidiophoris 3—6-denticulatis, typice 20—40×5—6 μ (usque ad 70 μ longis), hyalinis, interdum 1-septatis, 20—30×5—7 μ.

Hab. in foliis vivis *Senecionis platyphylli* DC., in pascuis subalpinis m-tis Čkho Abchaziae (ipse legi).

Ramularia Telekiae n. sp.

Maculis amphigenis, in pagina superiore foliorum primo luteis, dein obscure brunneis; caespitulis albis; hyphis coni-

diophoris usque ad 20×6 μ, clavaeformibus, sursum rotundatis vel irregulatiter truncatis, 1—2-denticulatis; conidiis versiformibus ovoideis, ellipsoideis, interdum inaquilateralibus, 7—25×5—8 μ diam. (ovoideis usque ad 15×10 μ), hyalinis, non septatis.

Hab. in foliis vivis *Telekiae speciosae* Baumg., vallis Pskhu Abchaziae (ipse legi).

Obs. *Ramulariae Cupulariae* Pass. proxima.

Cercosporella Astrantiae n. sp.

Maculis ochraceis, atro marginatis, minutis, hyphis conidiophoris amphigenis, hyalinis, caespitosis, 10—20×2,5 μ; conidiis hyalinis, rectis vel curvulis, continuis vel indistincte septatis vel etiam guttulatis, 40—80×2,5 μ.

Hab. in foliis vivis *Astrantiae maximae* Pall., in pascuis subalpinis montis Čkho Abchaziae (ipse legi).

Cercosporella Valerianae n. sp.

Maculis amphigenis, ochraceis, irregularibus; hyphis conidiophoris subepiphyllis caespitoso-gregariis vel solitariis, parvulis, 10 μ longis, 3 μ crassis, edentulis, hyalinis; conidiis fusiformibus, curvulis, utrinque rotundatis, granulosis, 1—5-septatis, hyalinis, 40—90×5—5 μ.

Hab. in foliis vivis *Valerianae sambucifoliae* Mik., soc. *Placosphaeria rhytismoide* Allesch., quacum saepe maculis immixta, in pascuis subalpinis montis Čkho Abchaziae (ipse legi).

Cercosporella Woronowii n. sp.

Maculis pallide ochraceis, subrotundis, vix concentrice zonatis; hyphis conidiophoris densiusculis, praecipue epiphyllis, saepe ex tuberculo nodoso oriundis, hyalinis, 10—40×2 μ; conidiis filiformibus, continuis vel obscure pluriseptatis, hyalinis, 60—100×2,5—3 μ.

Hab. in foliis vivis *Melandryi Balansae* Boiss., in alta valle fl. Klyč Abchaziae (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Cercospora abchazica n. sp

Maculis orbicularibus, brunneolis, centro albidis; conidiophoris fasciculatis, e stomatibus foliorum oriundis, vix tor-

tuosis, septatis, 30—80×6 μ; conidiis obclavato-acicularibus et vermicularibus, anguste septatis, hyalinis, 23—200×5 μ.

Hab. in foliis vivis *Daturae Stramonii* Linn. circa Suchum (ipse legi) et in foliis vivis *Hyosciami nigri* Linn. prope Čkhalta Abchaziae (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Cercospora Ramularia n. sp.

Maculis amphigenis, angulosis, 3—4 mm. diam., interdum confluentibus, atrobrunneis, distincte limitatis; caespitulis griseis; hyphis conidiophoris amphigenis, 50—130×5—6 μ diam., continuis vel septatis olivaceo-brunneis, 1—3-denticulatis, conidiis hyalinis 20—130×5—6 μ, 3—15- et pluri-septatis, interdum catenulatis (inde nomen).

Hab. in foliis vivis *Althaeae ficifoliae* Cav in m. Ačeškho Circassiae (ipse legi) et prope Čkhalta in valle fl. Kodor Abchaziae (leg. G. Woronow et Siemaszko).

Н. Н. Воронихинъ (Тифлисъ).

Списокъ грибовъ, собранныхъ Урмійской экспедиціей 1916 г.

(Съ 1 рис. въ текстѣ).

N. N. Woronichin (Tiflis).

Liste de champignons récoltés en 1916 par l'Expédition d'Ourmiah.

(Avec 1 fig. dans le texte).

Какъ и слѣдовало ожидать, небольшая коллекція грибовъ, собранная участниками Урмійской экспедиціи 1916 г., главнымъ образомъ А. Б. Шелковниковымъ, въ виду неизученности микофлоры края, посѣщеннаго экспедиціей, дала весьма интересные въ научномъ отношеніи результаты. Изъ 23 видовъ паразитныхъ и сапрофитныхъ грибовъ (исключая гименомицетовъ), которые оказались въ коллекціи, 4 вида (1 *Ustilago*, 1 *Phyllosticta*, 1 *Coniothyrium*, 1 *Ramularia*) являются новыми для науки. Рядъ другихъ формъ представляютъ большой интересъ, какъ съ флористической точки зрѣнія, такъ и по тѣмъ уклоненіямъ отъ діагнозовъ, которыя онѣ обнаруживаютъ. Къ такимъ формамъ относится головня на *Pennisetum*, которая по своимъ особенностямъ должна быть отождествлена съ *Ustilago Penniseti-japonici*, впервые описанной P. Hennings'омъ по образцамъ изъ Токіо и затѣмъ найденной во многихъ мѣстностяхъ Японіи.

Очень любопытной является находка нѣсколькихъ видовъ головни и ржавчины, вполнѣ совпадающихъ съ діагнозами уже извѣстныхъ въ наукѣ видовъ, частью даже

tuosis, septatis, 30—80×6 μ; conidiis obclavato-acicularibus et vermicularibus, anguste septatis, hyalinis, 23—200×5 μ.

Hab. in foliis vivis *Daturae Stramonii* Linn. circa Suchum (ipse legi) et in foliis vivis *Hyosciami nigri* Linn. prope Čkhalta Abchaziae (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Cercospora Ramularia n. sp.

WORONICHIN, N.N. 1919

Liste de Champignons récoltés en 1916 par l'Expédition d'Ourmiah.

Izv. Kavkaz. Muz. (Bull. Mus. Caucase), 12, Title pp. (French & Russian), pp. 29 - 38, 1919.

Microfilm No. 14439

Н. Н. Воронихинъ (Тифлисъ).

Списокъ грибовъ, собранныхъ Урмійской экспедиціей 1916 г.

(Съ 1 рис. въ текстѣ).

N. N. Woronichin (Tiflis).

Liste de champignons récoltés en 1916 par l'Expédition d'Ourmiah.

(Avec 1 fig. dans le texte).

Какъ и слѣдовало ожидать, небольшая коллекція грибовъ, собранная участниками Урмійской экспедиціи 1916 г., главнымъ образомъ А. Б. Шелковниковымъ, въ виду неизученности микофлоры края, посѣщеннаго экспедиціей, дала весьма интересные въ научномъ отношеніи результаты. Изъ 23 видовъ паразитныхъ и сапрофитныхъ грибовъ (исключая гименомицетовъ), которые оказались въ коллекціи, 4 вида (1 *Ustilago*, 1 *Phyllosticta*, 1 *Coniothyrium*, 1 *Ramularia*) являются новыми для науки. Рядъ другихъ формъ представляютъ большой интересъ, какъ съ флористической точки зрѣнія, такъ и по тѣмъ уклоненіямъ отъ діагнозовъ, которыя онѣ обнаруживаютъ. Къ такимъ формамъ относится головня на *Pennisetum*, которая по своимъ особенностямъ должна быть отождествлена съ *Ustilago Penniseti-japonici*, впервые описанной P. Hennings'омъ по образцамъ изъ Токіо и затѣмъ найденной во многихъ мѣстностяхъ Японіи.

Очень любопытной является находка нѣсколькихъ видовъ головни и ржавчины, вполнѣ совпадающихъ съ діагнозами уже извѣстныхъ въ наукѣ видовъ, частью даже

tuosis, septatis, 30—80×6 μ; conidiis obclavato-acicularibus et vermicularibus, anguste septatis, hyalinis, 23—200×5 μ.

Hab. in foliis vivis *Daturae Stramonii* Linn. circa Suchum (ipse legi) et in foliis vivis *Hyosciami nigri* Linn. prope Čkhalta Abchaziae (leg. G. Woronow et W. Siemaszko).

Cercospora Ramularia n. sp.

Maculis amphigenis, angulosis, 3—4 mm. diam., interdum confluentibus, atrobrunneis, distincte limitatis; caespitulis griseis; hyphis conidiophoris amphigenis, 50—130×5—6 μ diam., continuis vel septatis olivaceo-brunneis, 1—3-denticulatis, conidiis hyalinis 20—130×5—6 μ, 3—15- et pluri-septatis, interdum catenulatis (inde nomen).

Hab. in foliis vivis *Althaeae ficifoliae* Cav in m. Ačeškho Circassiae (ipse legi) et prope Čkhalta in valle fl. Kodor Abchaziae (leg. G. Woronow et Siemaszko).

Н. Н. Воронихинъ (Тифлисъ).

Списокъ грибовъ, собранныхъ Урмійской экспедиціей 1916 г.

(Съ 1 рис. въ текстѣ).

N. N. Woronichin (Tiflis).

Liste de champignons récoltés en 1916 par l'Expédition d'Ourmiah.

(Avec 1 fig. dans le texte).

Какъ и слѣдовало ожидать, небольшая коллекція грибовъ, собранная участниками Урмійской экспедиціи 1916 г., главнымъ образомъ А. Б. Шелковниковымъ, въ виду неизученности микофлоры края, посѣщеннаго экспедиціей, дала весьма интересные въ научномъ отношеніи результаты. Изъ 23 видовъ паразитныхъ и сапрофитныхъ грибовъ (исключая гименомицетовъ), которые оказались въ коллекціи, 4 вида (1 *Ustilago*, 1 *Phyllosticta*, 1 *Coniothyrium*, 1 *Ramularia*) являются новыми для науки. Рядъ другихъ формъ представляютъ большой интересъ, какъ съ флористической точки зрѣнія, такъ и по тѣмъ уклоненіямъ отъ діагнозовъ, которыя онѣ обнаруживаютъ. Къ такимъ формамъ относится головня на *Pennisetum*, которая по своимъ особенностямъ должна быть отождествлена съ *Ustilago Penniseti-japonici*, впервые описанной P. Hennings'омъ по образцамъ изъ Токіо и затѣмъ найденной во многихъ мѣстностяхъ Японіи.

Очень любопытной является находка нѣсколькихъ видовъ головни и ржавчины, вполнѣ совпадающихъ съ діагнозами уже извѣстныхъ въ наукѣ видовъ, частью даже

описанныхъ изъ Персіи, но отличающихся отъ нихъ въ одномъ только признакѣ—скульптурой оболочки. Таковы: *U. Passerinii* Fisch. v. Waldh. и формы *Puccinia Jurineae* Cke. и *Puccinia pulvinata* Rabh., отличныя отъ данныхъ діагноза также лишь грануляшей оболочки телеутоспоръ.

Я вынужденъ ограничиться указаніемъ фактовъ, не дѣлая попытокъ къ объясненію ихъ, съ одной стороны благодаря малой изученности микофлоры Персіи, съ другой—за отсутствіемъ необходимыхъ гербаріевъ и литературы.

Тифлисъ,
30 марта 1918 г.

ASCOMYCETES.

DOTHIDEACEAE.

1. Phyllachora Heraclei (Fr.) Fkl.—Winter. Pilze II, in Rabenh. Kr. Fl. Deutschl., p. 901.

На стеблѣхъ и черешкахъ листьевъ *Zozimia absinthifolia* Hfm. Gülman-chane (Aderbejdžan), 28. V. 1916 [1]).

Примѣчаніе. Встрѣчается вмѣстѣ съ *Cylindrosporium Heraclei* Ell. et Ev.

2. Dothidella spinicola v.-Höhn. (steril.). —Saccardo, Syll. XXII. p. 432.

На колючкахъ *Astragalus* sp. Tergever, prope p. Arzin (Kurdistania persica), 4. VI. 1916.

BASIDIOMYCETES.

USTILAGINACEAE.

3. Ustilago Penniseti-japonici P. Hennings.—P. Hennings, Hedwig. 43. p. 140; Saccardo, Syll., XVII, p. 462.

Въ цвѣтахъ *Pennisetum orientale* Rich. Chan-tachty (Aderbejdžan) 20. VI. 1916.

Примѣчаніе. Повидимому, найденный А. Шелковниковымъ грибъ тождественъ съ *U. Penniseti-japonici* P. Hennings, до сихъ поръ извѣстнымъ лишь изъ нѣсколькихъ мѣстонахожденій въ Японіи. Описываемый мною видъ характеризуется слѣдующими признаками. Пораженіе рас-

[1]) Образцы, при которыхъ не указана фамилія собирателя, собраны А. Б. Шелковниковымъ.

пространяется на весь цвѣтокъ, исключая чешуекъ, при чемъ завязь нѣсколько гипертрофируется и, заполненная спорами, выступаетъ изъ чешуй въ видѣ короткаго рожка длиной до $^1/_2$ см., покровъ котораго (цвѣтъ кожи [2]) легко разрушается, выпуская порошащуюся массу споръ. Споры округло-угловатыя, діам. въ 9.5—11 μ, или удлиненныя, 12—14×9,5 μ, свѣтло-бурыя съ поверхностью, шагреневой отъ густо покрывающей оболочку мелкой ровной зернистости. Толщина оболочки едва достигаетъ 0,75 μ.

Для сравненія привожу діагнозъ *U. Penniseti-japonici* P. Henn. по статьѣ его въ Hedwigia [3]).

„Soris cuticula alutacea, corniformi fissa inclusis, flores omnino destruentibus; sporis subgloboso-angulatis, atro-fuscis, 10—14 μ, granulatis. Hab. in floribus *Penniseti japonici*. Tokyo (Kusano).

Въ примѣчаніи P. Hennings говоритъ: „Die von einer lederfarbigen Haut umgeschlossenen Sori ragen hornförmig aus den Blüten hervor. Die Sporen sind grösser, mehr gekörnelt, als bei *U. Penniseti* Rabh.".

Какъ видно изъ сравненія діагнозовъ, разницы между персидскимъ и японскимъ *Ustilago* на *Pennisetum*—нѣтъ.

Между прочимъ, вполнѣ тождественную съ персидскимъ видомъ головню на *P. orientale* я видѣлъ въ гербаріи Ю. Н. Воронова изъ Эриванской губерніи.

4. *Ustilago Lepturi* nov. sp. [=*Ustilago segetum* (Bull.) Dtm. pp.].

Въ цвѣтахъ *Lepturus* sp. Urmia (Aderbejdžan), 31. V. 1916.

Примѣчаніе. Споры шаровидныя, блѣдно-буроватыя, 4,75=7,9 μ. діам., съ тонкой точечной, мѣстами почти мелко-бородавчатой оболочкой.

Saccardo (Sylloge, VII, p. 461) указываетъ на *Lepturus incurvatus* головню *Ustilago Segetum* (Bull.) Dtm. Такъ какъ видъ этотъ—сборный, я предпочелъ дать грибку на *Lepturus* самостоятельное наименованіе.

Descriptio. Massa sporarum atro-brunnea, pulveru-

[2]) Isabellinus, № 8 таблицы по П. Мишенко, Шкала цвѣтовъ. Прилож. 15-е къ Труд. Бюро по прикл. Ботан. годъ 9-й, 1916 г.

[3]) Hennings, P. Einige neue Pilze aus Japan. Hedwigia, Bd. 43; 1904, p. 140.

lenta; sporis globosis, 4,75—7,9 μ. diam., subolivaceis, punctatis vel minutissime verruculosis, episporio tenui.

Hab. in floribus *Lepturi* sp. Urmia (Aderbejdžan), 31. V. 1916.

5. **Ustilago Passerinii** Fisch. v. Waldh. Въ цвѣтахъ *Aegilops* sp. Urmia (Aderbejdžan) 31. V. 1916, leg. A. Schelkov.; въ цвѣтахъ *Aegilops triuncialis* Linn., insula Kojun-dagh, in lacu Urmia (Aderbejdžan), 6. V. 1916, leg. N. Šipčinski.

Примѣчаніе. Грибокъ вполнѣ разрушаетъ цвѣты, превращая ихъ въ черную, волокнистую массу. Споры порошащіяся, шаровидныя, 4,75 μ. діам., блѣдно оливково-буроватыя, съ тонкой точечной оболочкой.

Отъ описанія у Saccardo въ Sylloge fungorum (VII, p. 458) отличается скульптурой оболочки, которая указывается гладкой.

Быть можетъ, урмійская форма является новымъ видомъ? Впрочемъ, въ гербаріи Тифлисскаго Ботаническаго Сада я видѣлъ образчики головни на *Aegilops* sp., собранные Ю. Н. Вороновымъ въ Елисаветпольской губ. и опредѣленные В. А. Траншелемъ, какъ *Ustilago Passerinii* F. d. W.; эти образцы, подобно урмійскимъ, характеризовались точечною скульптурою оболочки.

MELAMPSORACEAE.

6. **Melampsora** sp. II. На листьяхъ *Salix* sp. Urmia (Aderbejdžan), 30. V. 1916, leg. A. Schelkovnikov et A. Šipčinski.

Примѣчаніе. Уредоспоры вытянуто-яйцевидной формы, 23—33×13—16,5 μ, съ шипиками на всей поверхности оболочки, кромѣ вершины.

PUCCINIACEAE.

7. **Uromyces caryophyllinus** (Schrank) Winter. III.—Sydow. Monogr. II, p. 210.

На листьяхъ *Acantophyllum* sp. Alma-saraj (Aderbejdžan), 23. VI.

8. **Uromyces Gypsophilae** Cke. III.—Sydow, Monogr. II. p. 213.

На листьяхъ *Gypsophila* sp. Gülman-chane (Aderbejdžan), 28. V. 1916.

9. Uromyces proëminens (DC.) Lév. I, III.—Sydow, Monogr. p. 158.

На листьяхъ *Euphorbia Gerardiana* Jacq. Inter Maraga et Kartevül (Aderbejdžan), 15. V. 1915.

10. Uromyces scutellatus (Schrank) Lév. III.—Sydow, Monogr. II, p. 177.

На листьяхъ *Euphorbia* sp. Šerif-chane ad lacum Urmia (Aderbejdžan), 2. V. 1916.

Примѣчаніе. Размѣръ споръ 19,8—29,7 × 16,5—23 μ.

11. Uromyces tinctoriicola P. Magn. III.—Sydow, Monogr. II, p. 180.

На листьяхъ *Euphorbia Gerardiana* Jacq. Inter Maraga et Kartevül (Aderbejdžan). 15. V. 1916.

Примѣчаніе. Споры б. ч. овальныя, 23 × 19,8 μ, или шаровидныя, 19,8 μ діам., равномѣрно точечныя. Верхушечная папилла плоская или отсутствуетъ.

12. Puccinia Eryngii DC. I—II—III.—Sydow, Monogr. I. p. 379.

На листьяхъ и черешкахъ *Eryngium campestre* Linn. Danalu, ad lacum Urmia (Aderbejdžan), 25. V. 1916.

13. Puccinia Heimerliana Bubak. II—III.—Saccardo, Syll. fung. XXI, p. 710.

На листьяхъ *Melica ciliata* Linn. Gülman-chane (Aderbejdžan), 28. V. 1916.

Примѣчаніе. Сорусы телеутоспоръ на верхней поверхности листьевъ, черныя, линейныя, дл. въ 1—2 мм., часто сливающіяся до $1^1/_2$ см. Телеутоспоры размѣромъ въ 36—49,5 × 19,8—23 μ, на верху округленныя или заостренныя, съ гладкою оболочкою, на вершинѣ утолщенною до 6,6 μ. Ножка длиной до 66—82,5 μ, слегка буроватая.

Сорусы уредоспоръ охряно-буроватыя, по формѣ сходные съ сорусами телеутоспоръ и нерѣдко переходящіе въ нихъ. Уредоспоры шаровидныя, 23—26 μ, или слегка удлиненныя, въ 29 × 26 μ, съ толстой (до 3,3 μ) шиповатой оболочкой и 3—5 рѣзко выдѣляющимися проростковыми порами.

Почти не отличается отъ описанія.

14. Puccinia Jurineae Cke. II—III.—Sydow, Mon. I. p. 103, taf. VI. f. 89.

На листьяхъ и стебляхъ *Jurinea* sp. Inter Kärim-abad et Kušči (Aderbejdžan). 19. VI. 1916.

Примѣчаніе. Пятенъ не образуетъ. Сорусы телеутоспоръ располагаются на обѣихъ поверхностяхъ листьевъ, округлыя, 0,5—1,5 мм. діам., выпуклыя, черно-бурыя; на стебляхъ б. ч. сливаются въ подушечки 5—6×2—3 мм.

Телеутоспоры эллипсоидальныя, округленныя на концахъ, б. ч. безъ перетяжки на перегородкахъ, съ каштаново-бурой, мелко-точечной оболочкой, толщиной до 3 μ. Проростковыя поры верхней и нижней клѣтки нѣсколько смѣщены книзу, рѣже у верхней клѣтки—на вершинѣ; папилла отсутствуетъ. Ножка безцвѣтная, длиной въ 82,5—132 μ. Размѣръ споръ—30,6—42,9×23—26 μ.

Уредоспоры шаровидныя, діам. въ 26,4 μ, съ 3 экваторіальными порами, изрѣдка встрѣчаются среди телеутоспоръ и въ признакахъ своихъ совпадаютъ съ діагнозомъ. Отъ описанія у Sydow'a отличается точечностью оболочки телеутоспоръ и болѣе длинными ножками ихъ. По діагнозу напоминаетъ *P. galatica* Syd. (l. c. p. 34), которая отличается глав. обр. болѣе короткой ножкой телеутоспоръ (до 30 μ длиною) и хозяиномъ (*Carduus pycnocephalus* Jacq. var. *albidus* Boiss.).

15. Puccinia obtegens (Lk.) Tul., pycn., II—III prim.—Sydow, Monogr. I. p. 54.

На листьяхъ *Cirsium arvense* Scop. Urmia (Aderbejdžan), 29. V. 1916. leg. A. Schelkovnikov et N. Šipčinski.

16. Puccinia pulvinata Rabh. II—III.—Sydow, Monogr. I. p. 76, taf. IV, fig. 61.

На листьяхъ *Echinops* sp. Gülman-chane (Aderbejdžan) 25. V. 1916.

Примѣчаніе. Телеутоспоры размѣромъ въ 52—56 ×29,7—33 μ, съ толстымъ (до 4,7 μ) мелко-зернистымъ эписпоріемъ. Длина ножки 156—203 μ. Уредоспоры шаровидныя, 29,7—33 μ діам., съ 3 рѣзко выдѣляющимися проростковыми порами.

Отъ описанія отличается, подобно *P. Jurineae* Cke., скульптурой оболочки.

FUNGI IMPERFECTI.

SPHAEROPSIDALES.

SPAERIOÏDACEAE

17. Phyllosticta Heraclei E. et D.—Saccardo, Sylloge, XIV, p. 852.

На листьяхъ *Zozima absinthifolia* (Hffm.). Gülman-chane, 28. V. 1916.

Примѣчаніе. Встрѣчается на вполнѣ пожелтѣвшихъ листьяхъ вмѣстѣ съ *Cylindrosporium Heraclei*. Діаметръ пикнидъ 120—155 μ; споры измѣряются 3—5×1,5 μ.

18. *Phyllosticta prangicola* nov. sp.

На листьяхъ *Prangos* sp. Urmia (Aderbejdžan), 31. V. 1916.

Описаніе. Пикниды располагаются на верхней поверхности листочковъ, тѣсно сближены другъ съ другомъ, образуя черную кайму по краю ихъ. Пятенъ на листьяхъ не наблюдается. Пикниды шаровидныя, паренхимныя, діам. въ 75—150 μ, съ широкимъ выводнымъ отверстіемъ.

Споры палочковидныя, слегка утолщенныя на концахъ, 3,5—4,7×1,5 μ.

Примѣчаніе. Отъ *Phoma ambiens* Syd. (Ann. Myc., 1908, p. 530) отличается формою и величиною споръ, а также обитаніемъ на живыхъ листьяхъ.

Descriptio. Maculis nullis, perithecüs globosis, epiphyllis, marginem foliorum occupantibus, sporis bacillaribus, continuis, apicibus leviter incrassatis, 3,5—4,7×1,5 μ.

Hab. in foliis vivis *Prangos* sp. Urmia (Aderbejdžan), 31. V. 1916.

Observatio. *Phoma ambiens* Syd. differt magnitudine atque forma sporarum nec non habitationis modo.

19. *Coniothyrium Acanthophylli* nov. sp.

На сухихъ стебляхъ *Acanthophyllum* sp. Alma-saraj (Aderbejdžan), 23. VI. 1916, lg. A. Schelkovnikov.

Описаніе. Грибокъ покрываетъ частыми черными точками плодоношеній поверхность стеблей. Пикниды паренхимныя, тонкостѣнныя, шаровидныя, 62—125 μ діам. Споры одноклѣтныя, овальныя, почти коротко-цилиндрическія, округленныя на концахъ, очень рѣдко слегка утол-

ченныя къ одному концу, или неравнобокія, или же съ легкой перетяжкой посрединѣ; окраска споръ свѣтло-оливковая.

Descriptio. Peritheciis sparsis, parenchymaticis, globosis, 62—125 μ diam. Sporis unicellularibus, ovatis, fere cylindraceis, apicibus rotundatis, rarius inaequalibus vel leniter medio constrictis, dilute-olivaceis.

Hab. in caulibus siccis *Acantophylli* sp. Alma-saraj (Aderbejdžan), 23. VI. 1916.

20. Septoria polygonorum Desm.—Saccardo, Sylloge, III, p. 555.

На листьяхъ *Polygonum lapathifolium* Linn. Circa Urmia (Aderbejdžan), 20. V. 1916.

Примѣчаніе. Пикниды шаровидныя, 65—100 μ діам., на верхней поверхности листьевъ; споры 33—49.5×1.5—2 μ, съ 3—5 перегородками. Пятна округлыя, 2—4 мм. діам., свѣтло-буроватыя, безъ ободка.

Отъ описанія Saccardo отличается характеромъ пятна и размѣрами споръ, приближаясь въ послѣднемъ признакѣ къ *S. polygonina* Thuem. (Saccardo, l. c. p. 554).

MELANCONIALES.

MELANCONIACEAE.

21. Cylindrosporium Heraclei Ell. et Ev.—Saccardo, Sylloge, X, p. 503.

На листьяхъ и стебляхъ *Zosima absinthifolia* (Hffm.). Gülman-chane (Aderbejdžan), 28. V. 1916.

Примѣчаніе. Встрѣчается вмѣстѣ съ *Phyllachora Heraclei* Fkl. и *Phyllosticta Heraclei* E. et D.

HYPHOMYCETES.

MUCEDINACEAE.

22. Ovularia pusilla (Ung.) Sacc.—Saccardo, Sylloge, IV, p. 140.

На листьяхъ *Alchimilla* sp. Chelane-čaj (distr. Šamsdinan Kurdistaniae turcicae), 11. VI 1916, lg. A. Schelkovnikov.

23. *Ramularia Kochiae* nov. sp.

На листьяхъ *Kochia* sp. Ad Urmia (Aderbejdžan), 30. V. 1916, lg. N. Šipčinski.

Описаніе. Грибокъ обнаруживается на обѣихъ поверхностяхъ листовыхъ пластинокъ, образуя почти сплошныя черныя пятна плодоношеній на побурѣвшихъ листьяхъ. Плодоношенія формируется подъ эпидермисомъ въ видѣ бурыхъ строматическихъ клубочковъ, діам. въ 50—80 μ, позже выступающихъ на поверхность листа, благодаря разрыву покровной ткани. На поверхности такихъ клубочковъ сидятъ густой щеткой безцвѣтныя цилиндрическія (нерѣдко съ легкой перетяжкой посрединѣ клѣтки), съ закругленными концами, конидіи, размѣромъ въ 13—23 ×3,3 μ; конидіеносцы очень короткіе, безцвѣтные, длиной до 3—6,5 μ, иногда вовсе не замѣтные.

Примѣчаніе. Своеобразное строеніе плодоношенія нѣсколько напоминаетъ представителей сем. *Tuberculariaceae*. Однако, у нѣкоторыхъ видовъ рода *Ramularia* наблюдалось образованіе строматическихъ клубочковъ у основанія пучковъ конидіеносцевъ. Такіе случаи описаны, напр., Б. Каракулинымъ и А. Ловикомъ, при чемъ, по словамъ этихъ авторовъ, клубочки превращались впослѣдствіи въ пикниды типа *Phyllosticta*[1]). У *R. Kochiae*, впрочемъ, такого хода развитія строматическихъ клубковъ я не замѣтилъ.

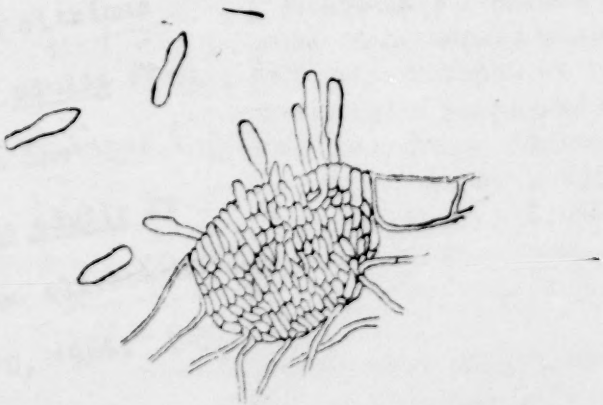


Рис. 1. Разрѣзъ черезъ плодоношеніе *Ramularia Kochiae* nov. sp. Увелич. 480. (Ориг. рис.)

Descriptio. Caespitulis amphigenis, copiosissimis, gregariis, fere in maculas atro-brunneas confluentibus, saepe

[1]) Каракулинъ Б. и Ловикъ А. Къ микологической флорѣ Уфимской губ. Матеріалы по Миколог. обслѣд. Россіи. Вып. II. Петроградъ. 1915.

majorem partem folii arescentis occupantibus. Sporis hyalinis, cylindraceis, rectis vel leviter medio constrictis, continuis, 13—23×3.3 μ, apicibus rotundatis· conidiophoris brevissimis hyalinis, 3—6,5 μ longis, saepe fere nullis, a stromatibus contextu brunneo parenchymatico orientibus, immersis, dein subsuperficialibus.

Hab. in foliis vivis *Kochiae* sp. Ad Urmia (Aderbejdžan), 30. V. 1916, leg. N. Sipčinski.

Тифлисъ.
Ботаническій Садъ.
Отдѣлъ споровыхъ растеній Кавказа.
31 марта 1918.

Н. Н. Воронихинъ (Тифлисъ).

Микологическія замѣтки.

I. Нѣкоторые результаты микологическихъ изслѣдованій въ районѣ Боржомъ—перевалъ Цхра-цхаро.

N. N. Woronichin (Tiflis).

Notes mycologiques.

I. Quelques résultats de recherches mycologiques dans la région de Borżom—Tskhra-tskharo.

Лѣтомъ 1916 г. во время экскурсій въ районѣ Боржомъ—перевалъ Цхра-цхаро мною была собрана коллекція грибовъ (около 200 конвертовъ), часть которой въ настоящее время уже разработана мною и дала нѣсколько интересныхъ и новыхъ для кавказской микофлоры видовъ.

Ниже я помѣщаю списокъ тѣхъ видовъ коллекціи, которые мнѣ представлялось интереснымъ опубликовать: большая часть ихъ еще не указана въ микологической литературѣ Кавказа, нѣкоторые—извѣстны пока лишь для Сѣвернаго Кавказа.

Наибольшее количество интересныхъ видовъ собрано на лугахъ хребта Цхра-цхаро и его отроговъ, и я позволю себѣ обратить вниманіе будущихъ изслѣдователей микофлоры Кавказа на альпійскія и субальпійскія зоны его, еще вовсе не изученныя и обѣщающія много интересныхъ и, быть можетъ, новыхъ для науки видовъ грибовъ.

Коллекція обработана въ отдѣлѣ споровыхъ растеній Кавказа Тифлисскаго Ботаническаго Сада, гдѣ и хранится въ гербаріи. Дублеты коллекціи находятся въ гербаріяхъ

majorem partem folii arescentis occupantibus. Sporis hyalinis, cylindraceis, rectis vel leviter medio constrictis, continuis, 13—23×3.3 μ, apicibus rotundatis· conidiophoris brevissimis hyalinis, 3—6,5 μ longis, saepe fere nullis, a stromatibus contextu brunneo parenchymatico orientibus, immersis, dein subsuperficialibus.

Hab. in foliis vivis *Kochiae* sp. Ad Urmia (Aderbejdžan), 30. V. 1916, leg. N. Sipčinski.

Тифлисъ.
Ботанический Сад

WORONICHIN, N.N. 1919.

Notes mycologiques.
1. Quelques résultats de recherches mycologiques dans la région de Borzom-Tskhra-tskharo.

Izv. Kavkaz. Muz. (Bull. Mus. Caucase), 12, pp. Title p., pp. 39 - 45, 1919.

Microfilm No. 14440

Н. Н. Воронихинъ (Тифлисъ).

Микологическія замѣтки.

I. Нѣкоторые результаты микологическихъ изслѣдованій въ районѣ Боржомъ—перевалъ Цхра-цхаро.

N. N. Woronichin (Tiflis).

Notes mycologiques.

I. Quelques résultats de recherches mycologiques dans la région de Borzom—Tskhra-tskharo.

Лѣтомъ 1916 г. во время экскурсій въ районѣ Боржомъ—перевалъ Цхра-цхаро мною была собрана коллекція грибовъ (около 200 конвертовъ), часть которой въ настоящее время уже разработана мною и дала нѣсколько интересныхъ и новыхъ для кавказской микофлоры видовъ.

Ниже я помѣщаю списокъ тѣхъ видовъ коллекціи, которые мнѣ представлялось интереснымъ опубликовать: большая часть ихъ еще не указана въ микологической литературѣ Кавказа, нѣкоторые—извѣстны пока лишь для Сѣвернаго Кавказа.

Наибольшее количество интересныхъ видовъ собрано на лугахъ хребта Цхра-цхаро и его отроговъ, и я позволю себѣ обратить вниманіе будущихъ изслѣдователей микофлоры Кавказа на альпійскія и субальпійскія зоны его, еще вовсе не изученныя и обѣщающія много интересныхъ и, быть можетъ, новыхъ для науки видовъ грибовъ.

Коллекція обработана въ отдѣлѣ споровыхъ растеній Кавказа Тифлисскаго Ботаническаго Сада, гдѣ и хранится въ гербаріи. Дублеты коллекціи находятся въ гербаріяхъ

majorem partem folii arescentis occupantibus. Sporis hyalinis, cylindraceis, rectis vel leviter medio constrictis, continuis, 13—23×3.3 μ, apicibus rotundatis· conidiophoris brevissimis hyalinis, 3—6,5 μ longis, saepe fere nullis, a stromatibus contextu brunneo parenchymatico orientibus, immersis, dein subsuperficialibus.

Hab. in foliis vivis *Kochiae* sp. Ad Urmia (Aderbejdžan), 30. V. 1916, leg. N. Sipčinski.

Тифлисъ.
Ботаническій Садъ.
Отдѣлъ споровыхъ растеній Кавказа.
31 марта 1918.

Н. Н. Воронихинъ (Тифлисъ).

Микологическія замѣтки.

I. Нѣкоторые результаты микологическихъ изслѣдованій въ районѣ Боржомъ—перевалъ Цхра-цхаро.

N. N. Woronichin (Tiflis).

Notes mycologiques.

I. Quelques résultats de recherches mycologiques dans la région de Borżom—Tskhra-tskharo.

Лѣтомъ 1916 г. во время экскурсій въ районѣ Боржомъ—перевалъ Цхра-цхаро мною была собрана коллекція грибовъ (около 200 конвертовъ), часть которой въ настоящее время уже разработана мною и дала нѣсколько интересныхъ и новыхъ для кавказской микофлоры видовъ.

Ниже я помѣщаю списокъ тѣхъ видовъ коллекціи, которые мнѣ представлялось интереснымъ опубликовать: большая часть ихъ еще не указана въ микологической литературѣ Кавказа, нѣкоторые—извѣстны пока лишь для Сѣвернаго Кавказа.

Наибольшее количество интересныхъ видовъ собрано на лугахъ хребта Цхра-цхаро и его отроговъ, и я позволю себѣ обратить вниманіе будущихъ изслѣдователей микофлоры Кавказа на альпійскія и субальпійскія зоны его, еще вовсе не изученныя и обѣщающія много интересныхъ и, быть можетъ, новыхъ для науки видовъ грибовъ.

Коллекція обработана въ отдѣлѣ споровыхъ растеній Кавказа Тифлисскаго Ботаническаго Сада, гдѣ и хранится въ гербаріи. Дублеты коллекціи находятся въ гербаріяхъ

Ботаническаго Музея Академіи Наукъ, Ботаническаго Сада Петра Великаго и Бюро по Микологіи и Фитопатологіи Учен. Ком. Мин. Зем. въ Петроградѣ.

При опредѣленіи я пользовался главнымъ образомъ Saccardo, Sylloge fungorum etc. и извѣстными монографіями P. et H. Sydow, Schellenberg и Salmon. Для выясненія вопросовъ, касающихся распространенія отдѣльныхъ видовъ на Кавказѣ, я пользовался книжкой Ю. Н. Воронова, Сводъ свѣдѣній о микофлорѣ Кавказа, ч. I (Отд. отт. Труд. Тифл. Ботан. Сада, т. XIII) и ч. II (manscrpt.). За любезное разрѣшеніе воспользоваться рукописью, а также за опредѣленіе растеній-хозяевъ приношу Ю. Н. Воронову свою искреннюю признательность.

ASCOMYCETES.

MOLLISIACEAE.

1. **Pyrenopeziza radians** (Rob.) Rehm, in Rab. Kr.-Fl. D., O. u. Schw. III. p. 620.—На живыхъ листьяхъ *Campanula rapunculoides* Linn. Луговина въ лѣсу близъ сфагноваго болотца у с. Бакуріани, 28. VI.

PHACIDIACEAE.

2. **Rhytisma Bistortae** (DC.) Rostr.—Sacc. VIII. p. 755.—На живыхъ листьяхъ *Polygonum Bistorta* Linn. Субальпійскій лугъ на Имеретинскомъ отрогѣ бл. с. Бакуріани. 13, VII [soc. *Puccinia Bistortae* (Str.) DC.].

Примѣчаніе. Грибокъ образуетъ на листьяхъ *Polygonum Bistorta* Linn. неправильной формы пятна, частью округлыя, но извилистыхъ очертаній, въ 2—3 мм. діам., частью удлиненныя, до 15×3—4 мм., бурыя, выпуклыя на верхней поверхности, прикрытыя бѣлесоватымъ эпидермисомъ листа, б. ч. съ двойной каймой, ближе къ пятну—красно-бурой, дальше—желтой. Съ нижней стороны листа цвѣтъ пятна—фіолетово-бурый съ желтовато-оранжевой каймой. На поперечномъ разрѣзѣ листа обнаруживается, что вся ткань его занята стромой, въ которую вкраплены на верхней поверхности зачатки плодоношеній въ видѣ полостей 50—56 μ шир. и 20—33 μ выс., сверху плоскихъ,

снизу выпуклыхъ, заполненныхъ рыхлымъ сплетеніемъ безцвѣтныхъ гифъ.

Saccardo (Syl., VIII, p. 755) указываетъ этотъ грибокъ на листьяхъ *Polygonum viviparum* Linn. для Гренландіи и Франціи.

ERYSIBACEAE.

3. **Sphaerotheca Humuli** (DC.) Burr.—Salm. Monogr. Erysiph. p. 45.—На листьяхъ *Anemone umbellata* Willd. Субальпійскіе луга на Имеретинскомъ отрогѣ бл. с. Бакуріани 13. VII.

Примѣчаніе. Обнаруженъ въ незначительномъ количествѣ на нижней поверхности листьевъ.

DIATRYPACEAE.

4. **Diatrype disciformis** (Hoffm.) Fr.—Winter, in Rabenh. Kr. Fl. D. u. Schw. II. p. 839.—На буковомъ валежникѣ. Лѣсъ у подножія Имеретинскаго отрога бл. с. Бакуріани. 12. VII.

Примѣчаніе. По указанію Ю. Н. Воронова, этотъ грибъ найденъ въ Абхазіи [1]).

BASIDIOMYCETES.

TILLETIACEAE.

5. **Entyloma serotinum** Schroet.—Schellenberg, Brandp. Schweiz, p. 112.—На живыхъ листьяхъ *Symphytum asperum* Lepech. С. Бакуріани, Отдѣленіе Тифлисскаго Ботаническаго Сада, 7. VII; много.

PUCCINIACEAE.

6. **Uromyces Festucae** Syd. II—III.—Sydow. Monogr. II. p. 327.—На живыхъ листьяхъ *Festuca montana* M. Bieb. С. Бакуріани, Отдѣленіе Тифлисскаго Ботаническаго Сада, 7. VII.

7. **Puccinia Bistortae** (Str.) DC. II—III. Sydow, Monogr. I. p. 571.—На живыхъ листьяхъ *Polygonum Bistorta* Linn. Субальпійскій лугъ на Имеретинскомъ отрогѣ бл. с. Бакуріани, 13. VII.

[1]) Воронов, Ю. Н. Сводъ свѣдѣній о микофлорѣ Кавказа, II (manscrpt.).

Примѣчаніе. Эта *Puccinia* на Кавказѣ пока указана лишь для Ставрополя [2]).

8. Puccinia uralensis Tranzsch.—Sydow, Monogr. I, p. 145.—На живыхъ листьяхъ *Senecio nemorensis* Linn. Въ ущельѣ ручья съ г. Кохты къ с. Б. Митарба, 29. VI.

Примѣчаніе. Размѣръ телеутоспоръ: 36—49,5×13—19,8 μ.

FUNGI IMPERFECTI.

SPHAERIOIDACEAE.

9. Phyllosticta melanoplaca Thuem.—Sacc. Syll. III. p. 638.—На живыхъ листьяхъ *Veratrum Lobelianum* Bernh. С. Бакуріани: a) Отдѣленіе Ботаническаго Сада, 7. VII, b) лугъ у сфагнового болотца, 27. VI.

Примѣчаніе. Грибокъ извѣстенъ на Кавказѣ пока лишь для Терской области [3]).

10. Phyllosticta Stachydis Brun.—Sacc. Syll. XI. p. 480.—На живыхъ листьяхъ *Betonica grandiflora* Willd. Субальпійскій лугъ на Имеретинскомъ отрогѣ бл. с. Бакуріани. 13. VII.

Примѣчаніе. Пятна мелкія, округло-угловатыя, сѣрыя, окруженныя пурпурнымъ ободкомъ, діам. ок. 1—2 мм. Пикниды немногочисленныя, 100—132 μ діам., на верхней сторонѣ пятенъ. Споры овальныя, 6—7×2—2,5 μ, съ 2 конечными каплями. Отъ *Ph. Betonicae* Brun. (Saccardo, Syll. XI, p. 480) отличается бо́льшими размѣрами споръ.

11. Septoria bulgarica Bub. et Malk.—Sacc. Syll. XXII, p. 1106.—На живыхъ листьяхъ *Cirsium obvallatum* M. Bieb. Юго-зап. склонъ вершины Цхра-цхаро, 1. VII.

Примѣчаніе. Пятна округлыя, 1—2 мм. діам., въ центрѣ бѣловатыя, окруженныя темно-бурой каймой, б. ч. выпуклыя или съ валикомъ на периферіи. Пикниды 78—80 μ діам., на верхней поверхности пятенъ. Споры 40—45×2 μ,

[2]) Нагорный, П. И. Къ флорѣ грибовъ Ставропольской губ. II. Грибы, собранные лѣтомъ 1913 г. Отд. отт. изд. Матер. по микол. обслѣдов. Россіи, вып. IV. Петроградъ, 1916, стр. 7.

[3]) Воронихинъ, Н. Н. Матеріалы для флоры грибовъ Терской области.—Матер. по миколог. и фитопат. Россіи, вып. 3, Петроградъ 1915 года.

съ 3—4 неясными перегородками. По Saccardo извѣстенъ пока лишь для Болгаріи.

12. Septoria Daniloi Bub.—Sacc. Syll. XXII. p. 1089.—На живыхъ листьяхъ *Geranium pallens* M. Bieb. Лугъ въ окрестн. с. Бакуріани, 29. VI.

Примѣчаніе. Пятна неправильной формы, б. ч. удлиненныя, бурыя, 3—4×2—3 мм. Пикниды на верхней поверхности пятенъ, сперва погруженныя, затѣмъ выступающія, рѣзко выдѣляющіяся на фонѣ пятна, 170—187 μ выс. и 155—187 μ шир. Споры 72—82×2 μ, съ 3—4 перегородками, прямыя или согнутыя, къ концамъ утонченныя. Слегка отличается отъ описанія бо́льшимъ размѣромъ споръ и пикнидъ. Указана Saccardo только для Черногоріи.

13. Septoria Menyanthes Desm.—Sacc. Syll. III. p. 532. —На жив. листьяхъ *Menyanthes trifoliata* Linn. Озеро у с. Сакачаво, 28. VI.

Примѣчаніе. Пикниды—49,5—52,8 μ діам.; споры 40—50×1,5—2 μ.

14. Septoria Nepetae Ell. et Ev.—Sacc. Syll. X. p. 375. —На живыхъ листьяхъ *Nepeta nuda* Linn. Ущелье ручья съ г. Кохты къ с. Б. Митарба, 29. VI.

Примѣчаніе. Пикниды на верхней поверхности пятенъ, 125—128 μ діам., споры 40—66×2 μ, съ 1—4 перегородками. Отъ описанія у Saccardo слегка отличается бо́льшей длиной и толщиной споръ и присутствіемъ перегородокъ въ нихъ. Для Кавказа извѣстна пока лишь въ Терской области [4]).

15. Septoria Pyrethri Bres. et Krieg.—Sacc. Syll. XIV. p. 973.—На живыхъ листьяхъ *Pyrethrum macrophyllum* Willd. Ущелье ручья съ г. Кохты къ с. Б. Митарба, 29. VI.

Примѣчаніе. Пикниды 78—100 μ діам., на верхней поверхности пятенъ; споры—50—70×2—2.5 μ, съ 6—9 перегородками, изогнутыя, утонченныя къ концамъ.

MELANCONIACEAE.

16. Gloeosporium Corni Woronich.—Вороних. Матер. Мик. фл. Кавк. III. p. 29.—На плодахъ *Cornus Mas* Linn.

[4]) Воронихинъ, Н. Н. l. c. стр. 7.

Лѣсъ въ ущельѣ бл. Петрес-цихе въ окрестностяхъ Боржома, 3. VIII.

Примѣчаніе. Впервые грибокъ этотъ обнаруженъ въ Абхазіи [5]).

17. Gloeosporium Fuckelii Sacc. (Syn. *Gl. fagicolum* Pass.)—Sacc. Syll. III. p. 713.—На живыхъ листьяхъ *Fagus orientalis* Lipsk. Лѣсъ на Имеретинскомъ отрогѣ бл. с. Бакуріани, 13. VII.

Примѣчаніе. Споры измѣряются 11,5—13,2×4,5—5 μ.

MUCEDINACEAE.

18. Ovularia decipiens Sacc.—Sacc. Syll. IV. p. 139.—На живыхъ листьяхъ *Ranunculus oreophilus* M. Bieb. Субальпійскій лугъ на Имеретинскомъ отрогѣ бл. вершины Цхра-цхаро, 7. VII.

Примѣчаніе. Размѣръ конидіеносцевъ 66—75×3,3 μ, споръ—16,5—29,7×6,6—9,9 μ. Форма споръ овальная.

19. Ramularia Cardamines Syd.—Sacc. Syll. XVIII. p. 547.—На живыхъ листьяхъ *Cardamine Impatiens* Linn. Ущелье ручья съ вершины г. Кохты къ с. Б. Миторба, 29. VI.

Примѣчаніе. Пятна округлыя, 1—2 мм. діам., или слегка вытянутыя; споры—29,7—39,6×3,3 μ. Отъ описанія у Saccardo отличается большей длиной споръ.

20. Ramularia cylindroides Sacc.—Sacc. Syll. IV. p. 206.—На живыхъ листьяхъ *Pulmonaria mollissima* Kern. Лѣсъ у озеръ бл. с. Сакачаво, 28. VI.

Примѣчаніе. Грибъ указанъ пока лишь для окрестностей Ставрополя [6]).

21. Ramularia evanida (J. Kuehn) Sacc.—Sacc. Syll. IV. p. 214.—На живыхъ листьяхъ *Gentiana asclepiadea* Linn. Лѣсъ у подножья г. Кохты бл. с. Бакуріани, 12. VII.

22. Ramularia Gei (Elias) Lindr.—Sacc. Syll. XVIII, p. 547 et XIV. p. 1053.—На живыхъ листьяхъ *Geum rivale* Linn. Опушка лѣса у подножія Имеретинскаго отрога бл. с. Бакуріани, 13. VII; лѣсъ у с. Сакачаво, 28. VI.

Примѣчаніе. Пятна округлыя, 1—2 мм. діам., сѣрыя, окруженныя широкой черно-пурпуровой каймой. Ко-

[5]) Воронихинъ, Н. Н. Матер. къ микол. флоры Кавказа. III. Отд. отт. изъ Изв. Кавказ. Музея, т. X, 1916 г., стр. 29.

[6]) Наговный, П. И. l. c., стр. 17.

нидіеносцы на обѣихъ поверхностяхъ пятенъ, 13—16×3,3 μ, безъ перегородокъ. Близка къ описанію у Saccardo (Syll. XVIII, p. 547 и XIV, p. 1053 sub *Ovularia*), отличаясь окраской каймы пятна.

Указана Нагорнымъ для Ставропольской губ. [7]).

23. Ramularia Heraclei (Oud.) Sacc.—Syll. IV. p. 206.—На живыхъ листьяхъ *Heracleum* sp. Субальпійскій лугъ на Имеретинскомъ отрогѣ бл. с. Бакуріани, 13. VII.

Примѣчаніе. Споры цилиндрическія, съ закругленными концами, б. ч. съ 1 перегородкой, 23—33(—40)×3,5 μ. Отъ описанія отличается болѣе тонкими спорами.

Указана П. Нагорнымъ для Ставрополя [7]).

24. Cercosporella Chaerophylli Aderh.—Sacc. Syll. XXII. p. 1331.—На живыхъ листьяхъ *Chaerophyllum* sp. С. Бакуріани, Отдѣленіе Тифлисскаго Ботаническаго Сада, 7. VII.

Примѣчаніе. Пятна неправильной формы, угловатыя, въ среднемъ 1—5 мм. діам., сверху темно-бурыя, снизу—пепельныя. Споры на нижней поверхности пятенъ, палочкообразныя, съ 3—4 перегородками, 30—50×5 μ.

Сходна съ описаніемъ у Saccardo.

DEMATIACEAE.

25. Passalora bacilligera M. et Fr.—Sacc. Syll. IV. p. 345.—На живыхъ листьяхъ *Alnus glutinosa* Willd. Ущелье р. Боржомки у с. Садгери, 28. VII, много.

Примѣчаніе. Пятна около 1 мм. діам. угловатыя; конидіеносцы—100—115.5×5 μ, съ 1—2 перегородками, на нижней сторонѣ пятенъ; споры—29,7—36×5—6,6 μ въ толстой части споръ.

Ю. Вороновъ указываетъ этотъ видъ для Абхазіи [8]).

Тифлисскій Ботаническій Садъ.
Отдѣлъ споровыхъ растеній Кавказа.
26 декабря 1917 г.

---

[7]) Нагорный, П. И. l. c. стр. 17.
[8]) Вороновъ, Ю. Н. Сводъ свѣдѣній etc., II (mnscrpt.).

Личинки *S. scxdendatum* живутъ главнымъ образомъ въ черенкахъ виноградной лозы, но нерѣдки и внутри вѣтвей акаціи, фиговаго дерева, рѣже дуба.

11. Sinoxylon perforans Schrank.

Bk. Astara (Vin.-Nik.).—***El.*** Nucha; Ares 11. IV. 02 (Koenig). 3. V. 16 (Schelk.).—***Tf.*** IV [Leder, 2]; Elisabetal V; Atschuri 21. VI. 95; Borżom 5. VIII. 10 (Vin.-Nik.); Michajlovo 7. VIII. 17 (Ahnger); Telav 1. V. 07 (Fursov); Lagodechi 26. IV. 10 (Miok.); Taña (Koenig).—***M.N.*** Novorossijsk (id.).

У насъ, повидимому, нерѣдокъ; личинка его живетъ преимущественно въ вѣткахъ разныхъ видовъ дуба, рѣже

1919

WORONICHIN, N.N.

Aperçu de la flore cryptogamique du Talyš.

Izv. Kavkaz. Muz. (Bull. Mus. Caucase), 12, Title p., pp. 187 - 195, 1919.

Microfilm No. 14441

спутниками средиземноморской области.

Въ будущемъ трудно ожидать большого приращенія къ перечисленнымъ выше видовъ. Кромѣ того или иного вида, случайно завезеннаго въ Батумъ или Поти, есть основанія ожидать нахожденія у насъ лишь *Stephan. substriatus*, въ распространеніи своемъ аналогичнаго съ *Stephan. linearis*), и пожалуй *Stephan. quadricollis* Mars., который можетъ зайти къ намъ изъ Малой Азіи (или изъ Крыма, если только онъ тамъ дѣйствительно встрѣчается).

Н. Н. Воронихинъ (Тифлисъ).

Очеркъ флоры споровыхъ растеній Талыша.

N. N. Woronichin (Tiflis).

Aperçu de la flore cryptogamique du Talyš.

„Къ югу отъ низовьевъ Куры и Аракса поднимаются Талышинскія горы; у ихъ подножія, въ Ленкорани, періодъ осадковъ тотъ же, что около Баку, но количество впятеро болѣе. Обильное орошеніе при тепломъ климатѣ вызываетъ растительность не менѣе роскошную, чѣмъ въ ю.-з. Закавказьѣ. Вслѣдствіе обилія очень густыхъ лиственныхъ лѣсовъ, а на низменной прибрежной полосѣ еще болотъ и рисовыхъ полей, воздухъ замѣчательно влаженъ, даже лѣтомъ".

Такъ характеризуетъ проф. А. И. Воейковъ Ленкоранскій уѣздъ Бакинской губ. [1]), а въ другомъ мѣстѣ своей книги „Климаты Земного Шара" отмѣчаетъ очень большую влажность въ Ленкорани, именно 88% въ среднемъ въ годъ [2]). Въ приводимой тамъ же табличкѣ относительной сырости январская влажность для Ленкорани показана въ 92%, іюльская (minimum)—81% и ноябрьская (maximum)—93% [3]).

[1]) Воейковъ, А. И. Климаты Земного Шара, въ особенности Россіи. Спб. 1884, стр. 532.

[2]) Воейковъ, А. И., l. c. стр. 53. По поводу указаннаго высокаго % влажности авторъ замѣчаетъ, что ему приходилось „пользоваться старыми наблюденіями въ Россіи и что, вѣроятно, вслѣдствіе этого получилась нѣсколько бо́льшая влажность, чѣмъ оказалось бы, если бы пользоваться болѣе новыми наблюденіями".

[3]) Воейковъ, А. И. l. c., стр. 52.

Личинки *S. sexdendatum* живутъ главнымъ образомъ въ черенкахъ виноградной лозы, но нерѣдки и внутри вѣтвей акаціи, фиговаго дерева, рѣже дуба.

11. Sinoxylon perforans SCHRANK.

Bk. Astara (VIN.-NIK.).—***El.*** Nucha; Ares 11. IV. 02 (KOENIG). 3. V. 16 (SCHELK.).—***Tf.*** IV [LEDER, 2]; Elisabettal V; Atschuri 21. VI. 95; Borżom 5. VIII. 10 (VIN.-NIK.); Michajlovo 7. VIII. 17 (ABNGER); Telav 1. V. 07 (FURSOV); Lagodechi 26. IV. 10 (MLOK.); Taña (KOENIG).—***MV.*** Novorossijsk (id.).

У насъ, повидимому, нерѣдокъ; личинка его живетъ преимущественно въ вѣткахъ разныхъ видовъ дуба, рѣже на виноградѣ, фиговомъ и оливковомъ деревѣ, акаціи, та-

1919

WORONICHIN, N.N.

Aperçu de la flore cryptogamique du Talyš.

Izv. Kavkaz. Muz. (Bull. Mus. Caucase), 12, Title p., pp. 187 - 195, 1919.

Microfilm No. 14441

Въ будущемъ трудно ожидать большого прибавленія къ перечисленнымъ выше видовъ. Кромѣ того или иного вида, случайно завезеннаго въ Батумъ или Поти, есть основанія ожидать нахожденія у насъ лишь *Stephan. substriatus*, въ распространеніи своемъ аналогичнаго съ *Stephan. linearis*), и пожалуй *Stephan. quadricollis* MARS., который можетъ зайти къ намъ изъ Малой Азіи (или изъ Крыма, если только онъ тамъ дѣйствительно встрѣчается).

Н. Н. Воронихинъ (Тифлисъ).

Очеркъ флоры споровыхъ растеній Талыша.

N. N. Woronichin (Tiflis).

Aperçu de la flore cryptogamique du Talyš.

„Къ югу отъ низовьевъ Куры и Аракса поднимаются Талышинскія горы; у ихъ подножія, въ Ленкорани, періодъ осадковъ тотъ же, что около Баку, но количество впятеро болѣе. Обильное орошеніе при тепломъ климатѣ вызываетъ растительность не менѣе роскошную, чѣмъ въ ю.-з. Закавказьѣ. Вслѣдствіе обилія очень густыхъ лиственныхъ лѣсовъ, а на низменной прибрежной полосѣ еще болотъ и рисовыхъ полей, воздухъ замѣчательно влаженъ, даже лѣтомъ".

Такъ характеризуетъ проф. А. И. Воейковъ Ленкоранскій уѣздъ Бакинской губ. [1]), а въ другомъ мѣстѣ своей книги „Климаты Земного Шара" отмѣчаетъ очень большую влажность въ Ленкорани, именно 88% въ среднемъ въ годъ [2]). Въ приводимой тамъ же табличкѣ относительной сырости январская влажность для Ленкорани показана въ 92%, іюльская (minimum)—81% и ноябрьская (maximum)—93% [3]).

[1]) Воейковъ, А. И. Климаты Земного Шара, въ особенности Россіи. Спб. 1884, стр. 532.

[2]) Воейковъ, А. И., l. c. стр. 53. По поводу указаннаго высокаго % влажности авторъ замѣчаетъ, что ему приходилось „пользоваться старыми наблюденіями въ Россіи и что, вѣроятно, вслѣдствіе этого получилась нѣсколько бо́льшая влажность, чѣмъ оказалось бы, если бы пользоваться болѣе новыми наблюденіями".

[3]) Воейковъ, А. И. l. c., стр. 52.

Другой глубокій знатокъ Кавказа, проф. Н. И. Кузнецовъ, въ рядѣ изслѣдованій кавказской флоры установилъ, что „современная лѣсная растительность понтійской провинціи и Талыша—это послѣдніе остатки бывшей третичной (верхне-міоценовой и пліоценовой) растительности, одѣвавшей нѣкогда почти всѣ склоны Большого и Малаго Кавказа"... [4]).

Конечно, эти остатки могли сохраниться главнымъ образомъ благодаря нѣкоторому сходству климатовъ обѣихъ провинцій въ настоящую эпоху съ климатомъ третичнаго періода, который былъ „теплѣе современнаго и вмѣстѣ съ тѣмъ на Кавказѣ, окруженномъ болѣе или менѣе обширными морями, онъ долженъ былъ быть влажнѣе" [5]). Такимъ образомъ, при общемъ знакомствѣ съ климатомъ и растительностью Талыша создается впечатлѣніе значительнаго сходства его съ черноморскимъ побережьемъ Кавказа, пусть это и не касается флористической близости обѣихъ провинцій, то во всякомъ случаѣ въ отношеніи климатическомъ. Для ботаника, изучающаго споровыя растенія,—отдѣлъ, почти не имѣющій своей географіи,—это означаетъ хотя бы только то, что въ Талышѣ съ его влажнымъ и теплымъ климатомъ можно найти то же богатство формъ и количественное изобиліе низшихъ споровыхъ, какъ это имѣетъ мѣсто въ зап. Закавказьѣ.

Ожидаешь встрѣтить роскошную грибную флору черноморскаго побережья съ широкимъ распространеніемъ эпифиллъныхъ формъ черни, покрывающей листья древесныхъ и кустарныхъ породъ на площадяхъ въ десятки квадратныхъ верстъ, обиліе лишайниковъ, пышныя подушки мховъ и гирлянды ихъ, свисающія съ вѣтвей деревьевъ.

Впрочемъ, при болѣе детальномъ ознакомленіи съ климатическими условіями Талыша, начинаютъ возникать нѣкоторыя сомнѣнія въ его климатической близости къ зап. Закавказью.

[4]) Кузнецовъ, Н. И. Принципы дѣленія Кавказа на ботанико-географическія провинціи. Зап. Имп. Акад. Наукъ, VIII сер., т. XXIV Спб., стр. 81.

[5]) Кузнецовъ, Н. И., l. c., стр. 80. Ср. также Кузнецовъ, Н. И., Элементы средиземноморской области въ западн. Закавказьѣ. Записки Имп. Русск. Геогр. Общ. т. XXIII. Спб. 1891, стр. 146—147.

Я. С. Медвѣдевъ въ работѣ своей „Объ областяхъ растительности на Кавказѣ“ [6]) говоритъ: „По количеству осадковъ (въ Ленкорани 1.189 мм. въ годъ) эта часть (т. е. восточные склоны Талышинскаго хребта, спускающіеся къ Каспійскому морю) Талыша напоминаетъ зап. Закавказье, однако распредѣленіе ихъ здѣсь иное. Чаще и въ большомъ количествѣ осадки падаютъ осенью и зимой; лѣтомъ они ничтожны, и оттого здѣсь нерѣдки засухи“.

Весьма интересный анализъ климата Талыша мы находимъ у И. В. Фигуровскаго [7]). Не входя въ подробности описанія И. В. Фигуровскаго, я позволю себѣ привести лишь нѣкоторыя таблицы изъ его работы, весьма наглядно выясняющія различія въ характерѣ влажности климатовъ ленкоранской низменности и черноморскаго побережья зап. Закавказья.

Влажность воздуха и осадки [8]).

Батумъ				
Влажность	78	84	84	83
Осадки въ мм.	706	352	555	890
„ въ %	28	14	22	36
Сухумъ.	Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.
Влажность	75	80	80	79
Осадки въ мм.	305	293	322	345
„ въ %	24	23	25	28
Сочи (Опытн. ст.)				
Влажность	70	73	78	72
Осадки въ мм.	673	438	422	556
„ въ %	32	21	20	27
Ленкорань.				
Влажность	87	82	73	85
Осадки въ мм.	330	199	100	623
„ въ %	27	16	8	49

Я заимствовалъ изъ таблицы свѣдѣнія о Сухумѣ и Сочи, какъ мѣстностяхъ, нѣсколько приближающихся къ Ленкорани по суммѣ осадковъ и наиболѣе хорошо изученныхъ въ ботаническомъ отношеніи, и для сравненія при-

[6]) Медвѣдевъ, Я. С. Вѣсти. Тифл. Ботан. Сада, вып. 8; 1914; изд. 2; стр. 36—37.

[7]) Фигуровскій, И. В. Опытъ изслѣдованія климатовъ Кавказа. Т. I. Спб. 1912 г. Изд. Николаев. физич. обсерв.

[8]) Фигуровскій, И. В. l. c., стр. 249—250.

вестъ также данныя Батума, какъ района съ наиболѣе рѣзко выраженными особенностями понтійскаго климата.

Изъ этой таблицы видно, что въ Ленкорани влажность воздуха лѣтомъ значительно уступаетъ таковой на побережьѣ Чернаго моря.

Разсматривая затѣмъ данныя другой таблицы [9]), указывающей дефицитъ насыщенія воздуха водяными парами въ лѣтніе мѣсяцы, мы найдемъ, что въ своихъ среднихъ за мѣсяцы іюнь—іюль—августъ Ленкорань приближается къ Новороссійску, давая слѣдующія цифры въ мм.: 5,7—7,0—6,4 (Новороссійскъ: 5,4—8,0—7,7) противъ 4,0—4,6—6,2 въ Сухумѣ и 2,3—3,8—4,4—въ Батумѣ.

Ранѣе приведенная таблица осадковъ показывала, что лѣтніе осадки въ % для Ленкорани исчисляются 8% противъ 20—25% для зап. Закавказья. Само собой разумѣется, что пользуясь процентными отношеніями выпавшихъ осадковъ невозможно сравнивать разные районы, такъ какъ значеніе % въ различныхъ районахъ различно. Соотношеніе районовъ становится нагляднѣе, если, принявъ среднее годовое количество осадковъ во всей средиземноморской области въ 760 мм. (по Фишеру) вычислить % отношеніе къ этой величинѣ лѣтнихъ осадковъ въ сравниваемыхъ мѣстностяхъ. Такая табличка составлена П. В. Фигуровскимъ [10]).

Оказывается, что искомыя отношенія равны слѣдующимъ величинамъ:

Сицилія—2, Баку—2, Ю. Италія—12, Ленкорань—13, Новороссійскъ—19, Сухумъ—42, Сочи—56, Батумъ—73.

Становится ясной рѣзкая разница въ распредѣленіи осадковъ въ Ленкорани и на черноморскомъ побережьѣ. Вмѣстѣ съ Новороссійскомъ Ленкорань по количеству лѣтнихъ осадковъ приближается къ средиземноморскому типу климата, значительно отличаясь отъ климата Колхиды.

Недостатокъ влаги лѣтомъ на ленкоранской низменности кладетъ свой отпечатокъ и на растительность ея. П. В. Фигуровскій характеризуетъ ее, какъ ксерофитную. „сухія поляны ленкоранской низменности покрыты просвирнякомъ, дикимъ гранатникомъ, порослями держи-дере-

[9]) Фигуровскій, П. В. l. c., стр. 267.

[10]) Фигуровскій, П. В., l. c., стр. 280.

ва, сумаха, алычи, боярышника и др.". [11]) Ленкоранскую низменность И. В. Фигуровскій противопоставляетъ предгорьямъ, гдѣ „несомнѣнно... лѣтомъ выпадаетъ въ нѣсколько разъ болѣе осадковъ, чѣмъ въ самой Ленкорани" [12]).

Такимъ образомъ, первыя представленія о близкомъ сходствѣ климатовъ Талыша и Колхиды при дальнѣйшемъ изученіи вопроса смѣняются другой точкой зрѣнія на климатическія особенности Талыша. Является возможнымъ говорить о цѣлой приморской полосѣ ксерофитной растительности на ленкоранской низменности, о чемъ въ Колхидѣ не приходится и думать.

Перехожу къ изложенію собственныхъ наблюденій надъ флорой споровыхъ растеній въ Талышѣ, гдѣ я экскурсировалъ около мѣсяца въ маѣ 1916 г.

Мною была изслѣдована приморская полоса Ленкоранскаго уѣзда отъ с. Николаевки на сѣверѣ до м. Астары—на югѣ, при чемъ мѣстами я доходилъ до предгорій. Такъ, изъ Астары я проѣхалъ на Астаринскія Минеральныя Воды, изъ Ленкорани экскурсировалъ до Русскихъ Минеральныхъ Водъ, с. Рва, Алексѣевки и с. Подгорнаго, изъ сел. Николаевки я проѣхалъ къ Аркеванскимъ Минер. Водамъ, гдѣ изучалъ флору источниковъ и окружающей ихъ мѣстности.

Сборы и наблюденія велись мною для всѣхъ классовъ споровыхъ растеній и возможно тщательно (исключеніе составляютъ паразитные грибы, собирать которыхъ вообще трудно при экскурсіонномъ порядкѣ изслѣдованія края).

Въ настоящемъ очеркѣ я оставляю въ сторонѣ водоросли въ виду ихъ своеобразной экологіи. Къ сожалѣнію мнѣ не придется говорить и о мхахъ, развѣ только въ общихъ чертахъ, такъ какъ собранная мною коллекція мховъ была отправлена для опредѣленія проф. Бротерусу въ Гельсингфорсъ и, повидимому, погибла благодаря начавшейся въ то время желѣзнодорожной разрухѣ. Такимъ образомъ, о мхахъ Талыша я буду говорить лишь попутно, базируясь въ своихъ выводахъ главнымъ образомъ на грибахъ и лишайникахъ.

Я уже указывалъ на трудность сбора мелкихъ пара-

11) Фигуровскій, И. В., l. c., p. 270.
12) Фигуровскій, И. В., l. c., p. 270.

зитныхъ грибовъ въ экскурсіяхъ. Иное дѣло—крупные сапрофиты и паразиты изъ шляпныхъ грибовъ: они лучше поддаются учету и легче могутъ быть использованы для общихъ заключеній объ интенсивности развитія грибной флоры въ изучаемомъ районѣ.

Изъ такихъ крупныхъ, легко бросающихся въ глаза грибовъ я могу указать для Ленкоранскаго уѣзда единичные экземпляры плохо развитой *Daedalea quercina* Pers. и *Polystictus hirsutus* Fr. Немногочисленные образчики *Fomes applanatus* Wallr., этого обычнаго трутовика на черноморскомъ побережьѣ, являлись въ ленкоранскихъ лѣсахъ (лѣсъ между с. Гирдани и с. Марушли, лѣсъ у Бурджали) самыми частыми по сравненію съ другими трутовиками формами.

Polystictus versicolor Fr. и *Panus rudis* Fr., эти постоянные обитатели пней въ лѣсахъ зап. Закавказья, въ предгорьяхъ Талыша—рѣдкость, на розыскъ которыхъ я обращалъ особенное вниманіе (найдены въ лѣсу бл. Русскихъ Минер. Водъ, бл. с. Гирдани, бл. Балабура).

Весьма распространенные въ зап. Закавказьи: *Stereum hirsutum* Pers., *Fomes fomentarius* Fr., *Fomes lucidus* Fr., *Schizophyllum commune* Fr. мною не были найдены вовсе. Во всемъ изслѣдованномъ мною районѣ мнѣ лишь однажды удалось найти одинъ экземпляръ *Alnus subcordata* C. A. Mey., листья которой были покрыты чернью.

Поражаетъ также полное отсутствіе пластинчатыхъ грибовъ. Въ зарослякъ гранатника близъ м. Астары я нашелъ только одинъ видъ *Marasmius* sp., а въ лѣсу близъ с. Гирдани—2 экземпляра еще не созрѣвшихъ яйцеобразныхъ плодовыхъ тѣлъ какого то *Agaricineae*.

Очень обычными формами въ Талышѣ были: *Marssonia Juglandis* Sacc. на листьяхъ *Pterocarya fraxinifolia* Spach., *Puccinia Buxi* DC. на самшитѣ, *Fusicladium Levieri* P. Magn. на листьяхъ *Diospyrus Lotus* Linn. и *Uromyces Glycyrrhizae* P. Magn. на листьяхъ солодки въ сѣверныхъ частьяхъ изслѣдованнаго мною района.

Изъ другихъ встрѣченныхъ мною грибовъ отмѣчу *Oidium dubium* Jacz. на *Quercus castanaeifolia* C. A. Mey. въ лѣсу близъ Балабура и *Meliola amphitricha* Fr. (предварит. опред.), найденную въ значительномъ количествѣ у Пере-

вальнаго поста бл. д. Кумбашинской на листьяхъ *Cladium* sp. Общее число видовъ, найденныхъ мною въ Талышѣ, едва достигаетъ 50 видовъ.

Отмѣченная мною бѣдность грибной флоры наблюдается не только въ низменной полосѣ, но и въ предгорьяхъ, напр. въ районѣ между с. Шагалакуджа и с. Рва, въ лѣсахъ близъ с. Алексѣевки, въ ущельѣ р. Астары.

Бѣдность бріофлоры вполнѣ отвѣчаетъ скудости флоры грибовъ. Долженъ оговориться, что, не имѣя опредѣленія коллекціи, я не могу судить о богатствѣ видового состава ея, но нигдѣ въ Талышѣ я не встрѣчалъ такого пышнаго развитія мохового покрова на почвѣ и стволахъ деревьевъ, какъ это приходилось наблюдать въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ черноморскаго побережья. Въ низменной полосѣ, приморской, мною отмѣчено лишь 1—2 вида, ютящихся обычно у корней кустарниковой поросли вмѣстѣ съ *Cladonia rangiformis* Hoffm. var. *foliosa* Fl. и образующихъ характерную ассоціацію на побережьѣ. Позволю себѣ привести небольшую выписку изъ своего путевого дневника отъ 5 мая 1916 г. Она касается описанія лѣса между с. Гирдани и с. Марушли, расположенныхъ въ предгорьяхъ.

„Лѣсъ на другомъ берегу рѣчки, почти вплоть до сел. Марушли, носитъ нѣсколько иной, чѣмъ раньше было отмѣчено, характеръ. Здѣсь встрѣчаются *Zelkowa, Parrotia* и другія древесныя породы, многочисленныя ліаны (*Periploca, Smilax*); почва почти голая, консистенціи вязкой глины, почти безъ подлѣска (рѣдкіе *Ruscus, Danaë*), съ немногочисленными подушками мховъ (главнымъ образомъ *Mnium* и нѣкоторые другіе), не образующихъ сплошного покрова.

Нѣсколько чаще, чѣмъ въ предыдущемъ участкѣ лѣса (до рѣчки), попадаются мхи на стволахъ деревьевъ, и мхи эти немного разнообразнѣе. Изъ лишайниковъ на деревьяхъ замѣчены только *Lobaria pulmonacea* (Linn.) Hoffm.; очень мало трутовиковъ, и тѣ только на пняхъ“...

Бѣдность мхами отмѣчена и въ лѣсу близъ Русскихъ (Ленкоранскихъ) Минеральныхъ Водъ. „Нѣсколько богаче развита моховая флора выше, у перевала къ Минер. Водамъ, гдѣ какой-то мохъ заползаетъ даже на крупные

ствола *Quercus castanaeifolia* C. A. Mey. до самыхъ вершинъ, окутывая вѣтви толстымъ темнымъ покровомъ"... Такая же бѣдность флоры споровыхъ растеній наблюдалась и въ лѣсу близъ Балабура. „Обычная бѣдность въ лишаяхъ и мхахъ"—это постоянная фраза въ моихъ путевыхъ замѣткахъ.

Особенно бросается въ глаза отсутствіе эпифитныхъ споровыхъ въ лѣсахъ изъ *Parrotia persica* C. A. Mey. Мнѣ лично почти не приходилось видѣть на стволахъ этого дерева ни грибовъ, ни лишайниковъ, ни мховъ. Впрочемъ Е. Г. Кёнигъ, бывшій нѣсколько разъ въ Талышѣ, оказался въ этомъ отношеніи нѣсколько счастливѣе меня.

Изъ лишайниковъ за все время моего пребыванія въ Ленкоранскомъ уѣздѣ мнѣ удалось собрать только 13 видовъ и 2 разновидности. Если прибавить сюда 4 вида и 1 разновидность, собранныя А. А. Гроссгеймомъ, который экскурсировалъ въ Талышѣ одновременно со мной, то составится цифра въ 17 видовъ и 3 разновидности, найденныя въ Ленкоранскомъ уѣздѣ за весь май 1916 г.

Для низменной приморской полосы чрезвычайно характерна почвенная ассоціація *Cladonia rangiformis* Hoffm. var. *foliosa* Fl. Я встрѣчалъ эту ассоціацію по всему побережью отъ с. Ольховки до м. Астары. Обычно *Cladonia*, вмѣстѣ съ 1—2 видами жалкихъ мховъ и одиночными экземплярами *Cladonia foliacea* Schaer. var. *convoluta* Wain., ютятся подъ прикрытіемъ кустарниковъ, изрѣдка попадаясь и на открытыхъ мѣстахъ. Около Астары къ нимъ примѣшивался въ изобиліи *Nostoc commune* Vaucher. Объ *Cladonia* – несомнѣнные ксерофиты.

Самые кустарники иногда бываютъ одѣты слоевищами *Xanthoria parietina* (Linn.) Fr., *Anaptychia ciliaris* (Linn.) Krb. и разновидности ея var. *solenaria* Schaer., а изъ накипныхъ формъ изрѣдка встрѣчалась *Pyrenula nitida* Ach.

Въ лѣсахъ у с. Гирдани, Бурджали, близъ Русскихъ Минеральныхъ Водъ, встрѣчались изрѣдка *Synechoblastus flaccidus* Krb. и *Leptogium tremelloides* (Linn.) Wain. на корняхъ *Quercus castanaeifolia* C. A. Mey. и *Parrotia persica* C. A. Mey., мѣстами на почвѣ попадалась *Peltigera canina* (Linn.) Hoffm. и разновидность ея var. *praetextata* Savicz, въ сильно порубленномъ лѣсу близъ с. Гирдани были ча-

сты: *Parmelia caperata* (Linn.) Ach. и *Ramalina farinacea* (Linn.) Ach., густо покрывавшіе вѣтви полузасохшей поросли *Zelkowa crenata* Spach.

Чаще другихъ лишаевъ встрѣчалась въ лѣсахъ на древесныхъ стволахъ *Lobaria pulmonacea* (Linn.) Hoffm.

Находки А. А. Гроссгейма въ гористыхъ частяхъ Талыша носятъ случайный характеръ; наиболѣе интересными являются *Sporopodium caucasicum* Elenk. et Woronich., *Biatorina Bouteillei* (Desm.) Arnd., *Physcia stellaris* (Linn.) Nyl. var. *leptalea* Ach. на листьяхъ самшита въ Оснагеранѣ и въ окрестностяхъ с. Рва, живо напомнившіе мнѣ эпифилльную флору зап. Закавказья.

Резюмируя изложенное выше, я отмѣчаю крайнюю скудость въ видовомъ составѣ и малую распространенность споровыхъ растеній (исключая прѣсноводныхъ водорослей) въ предѣлахъ низменности и предгорій Талыша. Быть можетъ моя экскурсія совпала съ неблагопріятнымъ временемъ для развитія грибной флоры, и въ осенніе теплые и влажные мѣсяцы возможно ожидать расцвѣта болѣе эфемерныхъ грибныхъ формъ, но во всякомъ случаѣ бѣдность посѣщенной мѣстности многолѣтними видами споровыхъ растеній бросается въ глаза.

Считая наблюденія одного мѣсяца недостаточными даже для того, чтобы съ нѣкоторой увѣренностью намѣтить пути для выясненія сущности отмѣченныхъ мною явленій, я все же позволю себѣ высказать предположеніе, что причина указанной мною бѣдности флоры заключается въ особенностяхъ климата талышинской низменности и предгорій. Недостатокъ влаги въ лѣтніе мѣсяцы несомнѣнно долженъ сказываться, какъ задерживающій факторъ въ развитіи флоры споровыхъ, вызывая бѣдность ея и накладывая нѣсколько ксерофитный отпечатокъ. И то и другое какъ разъ и наблюдается на представителяхъ талышинской флоры споровыхъ растеній.

28 октября 1918 г.
Тифлисскій Ботаническій Садъ.
Отдѣлъ споровыхъ растеній
Кавказа.